

第4章 本格調査の基本方針・内容

4-1 調査の目的

- (1) ムシ川流域における総合的な流域水管理計画を策定する。
- (2) 本件調査を通じ、先方カウンターパート機関に対する技術移転を行う。

4-2 調査対象地域

本件調査の調査対象地域は、ムシ川総流域とする(添付参照)。

4-3 調査項目と内容

(1) 既存資料・情報の収集、分析

事前調査団が収集した関連資料及び情報を分析し、以下の準備作業を行う。

現地調査での各分野の作業内容や重点項目の抽出及び把握

計画策定のために必要な資料及び情報のリストアップ

現地で追加収集が必要な資料及び情報に関する質問表の作成

現地調査の初期段階において確認しておくべき事項の整理 等

(2) 調査基本方針・調査方法等の検討

前項「(1)既存資料・情報の収集、分析」に基づき、計画に必要なデータ類やその精度を整理、調査基本方針を検討、調査計画・手法の詳細を決定する。

(3) インセプション・レポートの作成

調査の基本方針、調査方法、工程、手順、技術移転内容等を記載したインセプション・レポートを作成する。

(4) 関連資料・情報の収集・分析

関連資料・情報の収集・分析

事前調査で収集した資料他、以下の資料・情報を収集・分析する。

- 自然概況(気象、水文、地形、地質、土壌、土地利用、水利用等)
- 社会・経済状況(公害、工業、社会構造施設、経済状況等)
- 水資源管理の関連法制度
- 水資源開発・管理に係る関連機関の行政・組織

- 関連開発計画及び政策
- 既存洪水防御・排水・水上交通・流域保全に係る関連調査・計画
- 既存洪水防御・水上交通・浸食防御・排水施設
- 環境関連資料・情報等
- 浸水・洪水被害関連資料・情報等

インベントリー調査

以下の事項について関係機関等から資料収集する。本調査の実施に対しての現地業者へ再委託を行う。

- 気象・水文 / 地形・地質資料
- ムシ川流域に係る既存航空写真、地形図(S = 1/1,000,000、1/500,000、1/250,000、1/50,000、1/25,000、1/10,000)、既存地質図(S = 1/500,000、1/1,000,000)
- パレンバン市及び周辺地域の幹線道路及び1次排水路の縦断・横断測量 < 総延長：200km、横断測量間隔：200m、幅：縦断線両側各 30m >、測量結果はパレンバン市街地図(1/10,000)にプロット。ただし、市街地図の原図 1/25,000 から 1/10,000 拡大。なお、本調査の実施に対しては、現地再委託を可とする。

(5) 現況把握及び既存計画の検討

流域の現況を把握、関連既存計画について下記事項を検討する。特に流域の水資源計画・管理についての水資源関連法の施行状況、水資源管理組織の活動実態等、組織・制度に関する事項や他ドナーの動向を調査する。さらに、流域の利水、治水、環境に関して評価、水資源開発・管理の課題を抽出する。

河川現況

パレンバン市及び市周辺地域の排水を含む洪水対策

水上交通

ムシ川の浚渫状況

浸食、堆砂、流域保全状況

水利用状況

土地利用状況

水資源管理に係る組織

水資源管理に係る法・制度

既存関連計画のレビュー

(6) 現地踏査

項目2)資料・情報の収集・分析、及び項目3)現況把握及び既存計画の検討を踏まえた次の項目について現地踏査を行う。

河川現況

流域保全現況

土地利用状況

水利用状況

水上交通

河川施設現況

(7) 収集資料の分析

収集した資料について下記事項について具体的に詳細分析する。

パレンバン市の洪水防御・排水

ムシ川の浸食防御・流域保全

流出解析・洪水氾濫被害解析

水収支解析

水関連事項のレビュー・評価(灌漑、湿地開発を含む)

(8) ムシ川流域総合水管理計画マスタープランの基本方針策定

マスタープランの基本方針策定の基本条件の設定として、社会経済フレームを設定する。関係各機関とも協議・調整のうえ、ムシ川流域における目標年次を設定、社会経済フレームを設定する。根拠(計画・資料等)に基づいたフレームを設定する。

水資源の持続的利用及び水に起因する災害の効果的な防御を目的とした基本政策の予備検討を行う。ステアリング・コミッティメンバー、ドナー等と協議、目標年次を設定した具体的な戦略の予備的検討を行う。

流域水資源開発・管理・保全区域のゾーニングクライテリアを設定。設定に際しては、本調査管理委員会(Steering Committee)及び国家開発計画庁(BAPPENAS)の土地利用・管理・環境課(Directorate for Spatial Planning, Land Management and Environment)等、関係機関と協議、調整する。

戦略・基本方針の検討項目について、関係者との協議により決定する。

(9) ムシ川流域総合水管理計画マスタープランの策定

水資源開発及び水管理の観点からのマスタープランについて以下の事項を検討する。

水資源開発計画

施設計画をリストアップ、検討し、各プロジェクトの評価を行う。

水資源管理計画

流域保全計画(森林保全、排水規制等の問題点の抽出)、流域水資源開発・管理・保全区域の基本的ゾーニング、水質モニタリング計画(塩水害実態評価、水質モニタリング方法の提案等)及び維持流量計画。ただし、水質モニタリングについては南スマトラ州環境管理局(BAPPEDALDA)が実施しているので、その手法と整合させることを前提とする。

(10)優先実施事業の選定

項目(7)ムシ川流域総合水管理計画マスタープランの策定に基づき、選定基準を設定、緊急・優先実施プロジェクトのプレ・フィージビリティレベルで選定する。

(11)事業実施計画の策定

各事業の優先順位に基づいた事業実施計画を策定する。

(12)事業費概算

優先事業に対し、事業完成後の各年の施設維持・管理費も含め、工事予算額を見積る。

(13)初期環境評価

収集した資料や既存の調査結果をもとに現地踏査を行い、優先事業対象地の自然環境及び社会環境の一般問題をスクリーニングする。優先事業の実施計画の範囲内で、環境及び社会影響のスコーピングを実施する。優先事業の現段階で想定される調査項目は以下のとおり。調査実施に際しては、インドネシア国関連法規・規制及びJICAの環境配慮ガイドラインを参照する。環境調査に関して、具体的な調査項目をプロポーザルで提案する。

水上交通

水利権・漁業権

保健衛生状況

関連地域の産業・開発計画

貴重な文化遺産

浸食・堆積地の状況

人口動態・住民背景(移民・少数民族を含む)

対象地域内の貴重な動植物

河川の水質

その他

(14)事業評価

優先実施事業に対しての以下事項を包含した総合評価を行う。

技術評価

経済評価

社会評価

(15)技術移転

技術移転は以下の事項・段階において行うことを想定するが、その他の実施する事項はインセプション・レポートに詳細に記述する。

インセプション・レポートの提出・説明・協議後にセミナーを開催し、この内容について説明する。

プロGRESS・レポート提出・説明・協議後にセミナーを開催し、この内容について説明する。

インテリム・レポートの提出・説明・協議後にセミナーを開催し、この内容について説明する。

ドラフトファイナル・レポートの提出・説明・協議後にセミナーを開催し、この内容について説明する。

調査団現地作業開始から終了まで、各段階で実施する作業を通して技術移転を行う。

(16)パブリック・コンサルテーション

本件調査に際しては、流域におけるステークホルダーに対する説明機会をもつことが、インドネシア側から強く要求されている。下記の2項について、実施する範囲や内容の提案をプロポーザルに詳細に記述する。

項目(15)技術移転に関するセミナーのうち、インセプション・レポート時及びドラフトファイナル時のセミナーは、技術移転とともに、関係行政機関、主たる地方行政区域の住民代表、産業界代表者、大学等の専門家、NGO、マスメディア、他ドナー等を招いた計画説明の機会とすることを想定する。説明は、水資源局及び南スマトラ州の計画担当者が行うものとするが、調査団は開催計画、ロジスティックス、技術的説明等で支援を行う。

また、技術報告書とは別に、本調査の計画に対する議会や住民等の理解を促進するために、広報資料の作成、配布又は公開する。

4 - 4 調査工程

調査は、インドネシア国内における現地調査と日本国内で行われる解析作業で構成され、全体で15か月とする。全体調査工程は次のとおりである。

	平成 14 年度												平成 15 年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
国内作業				□											□		□							
現地調査					■	■	■	■	■	■	■	■				■								
報告書				↑				↑			↑				↑		↑							
				IC/R				P/R			IT/R				DF/R		F/R							

Note : IC/R : Inception Report
 P/R : Progress Report
 IT/R : Interim Report
 DF/R : Draft Final Report
 F/R : Final Report

4 - 5 調査報告書

次の報告書を作成し、JICAの承認を受けた後、インドネシア政府側に提出して説明・協議を行う。

(1) インセプション・レポート

英文 20 部 調査開始後 1 か月以内に提出

(2) プロGRESS・レポート

英文 20 部 調査開始後 3 か月以内に提出

(3) インテリム・レポート

英文 20 部 調査開始後 7.5 か月以内に提出

(4) ドラフト・ファイナル・レポート

英文 20 部 調査開始後 13 か月以内に提出

インドネシア側は当報告書を受領して 1 か月以内にコメントを JICA に提出する。

(5) ファイナル・レポート

英文 50 部 ドラフト・ファイナル・レポートに対するインドネシア政府側のコメントを得てから 2 か月以内にコメントを検討し、これを踏まえて作成し提出する。

4 - 6 調査団構成

調査団は以下の分野により構成される。

- (1) 総括 / 流域管理
- (2) 副総括 / 利水
- (3) 水文 / 流出解析
- (4) 治水・都市排水
- (5) 水質管理
- (6) 港湾・舟運
- (7) 社会環境配慮
- (8) 自然環境
- (9) 社会経済分析
- (10) 土地利用計画

4 - 7 調査実施上の留意点

(1) 他ドナーとのコーディネーション

現在、本調査に関連した調査に対して国際金融機関、各国のドナーが存在する。本調査の実施に際して、インドネシアの関係機関のみならず、これらのドナーと協議し、ドナーの動向を把握するとともに、情報交換・データ共有等、積極的に連携を進めることが重要かつ必要である。連携を進めるための適切な枠組みを、具体的かつ詳細に提案すること。

(2) M/P の概念

単なる既存資料の寄せ集めとせず、Strategy Plan の概念、すなわち社会環境・産業構造の変化及び経済効果等をも視野に入れた持続可能な計画とする。現地調査においては、インドネシア政府側との具体的な協議が必要である。

(3) 流域総合水管理

下流域の都市のスプロール化及び緊急性を勘案すると、河道のみならず流域総合水管理としての施設計画、流域の開発規制等についても検討対象として、事業実施の可能性を含め、M/P の中で提言する必要がある。

(4) 都市排水(下水)計画との整合性

当該地域とりわけパレンバン市の治水計画については、都市排水(下水)との整合性が不可欠であり、既往計画把握が必要である。

(5) 物流及び舟運システムの的確な把握

南スマトラ地域の物流を的確に把握し、その運搬システムを設定するには、本調査の目的である流域総合水管理を検討するうえでの前提条件の1項目となるものである。したがって、インドネシア政府の関係機関のみならず、物流に関係する民間企業からも情報収集するよう留意する必要がある。

(6) 事業化の資金めど

本調査に関する事業の資金めどについては、先方との協議においては明確な回答を得ていないので、本調査の段階にインドネシア側の意向を十分に確認し、事業規模、想定される資金源及び資金調達の方法等を予備検討する必要がある。

(7) 環境 NGO 等への適切な対応

調査対象地域の開発促進・規制・改善は地域住民から強く期待されているが、一方自然環境保護等の観点からも注目されており、環境 NGO やメディア等への適切な対応が必要である。

(8) 技術移転

インドネシア側は、本調査において計画策定プロセス及び策定手法、その他の事項について、調査過程、プレゼンテーション、ワークショップ等を通じての技術移転を要望してくる。この要望に対して、技術移転の具体的な方針、方法を提案すること。

付 属 資 料

1. インドネシア政府要請書
2. SCOPE OF WORKS
3. MINUTES OF MEETING
4. 収集資料リスト
5. 主要面談者リスト
6. QUESTIONNAIRE & ANSWERES
7. ローカルコンサルタント

1. インドネシア政府要請書

PROJECT DIGEST

Project Title	: The Study on Comprehensive Water Resources Management of Musi River Basin
Sector	: Water Resources
Sub-sector	: Water Resources Development
Program	: Management of Water Resources
Impact	: South Sumatra Province, Palembang City
Location	: South Sumatra Province, Palembang City
Duration	: 24 months
Main Executing Agency	: Directorate General of Programming and Evaluation, Ministry of Settlement and Regional Infrastructure

Background and Justification

The Musi River basin is located in South Sumatra Province. The basin has an area of about 55,000 km² covering almost 70 % of South Sumatra Province. The Musi River runs through Palembang City in its lower reaches and finally pours into the Strait of Karimata. The main products of the province are petroleum (6 % of 1990 national product), natural gas (8 %), coal (40 %), tin (80 %), coffee, wood, rice and chemical fertilizer.

The Musi River basin has many difficult water problems. Flooding is a serious problem particularly in low-lying areas causing serious damages to agricultural products and residential areas. Habitual sedimentation in the river course and riverbank erosion around Palembang City make the flood situation worse and make the inland water transportation worse.

On the other hand, the potentials for domestic water supply, irrigation improvement, hydropower development are very high with its abundant water resources. But the present water use is still limited one. The development of regional economy is expected with the water resources development with its abundant water in the basin. Accordingly the establishment of a concept plan on comprehensive water resources management is strongly required for the basin.

Palembang City, the capital of South Sumatra Province with a population of 1.42 million in 1998, is located in the lower Musi River basin. The city is the center of regional economy and the distributing center of the products in the basin. The storm water in the city area is drained to the Musi River by seven major urban drainage systems.

Palembang City has been suffering from serious and habitual inundation damages due to insufficient capacities of existing river and drainage channels and obstruction of drainage by high water stage of the Musi River.

Accordingly the establishment of the flood control master plan and the implementation of the urgent measures in the area are strongly required for regional economy development.

Objectives

1. To formulate a concept plan on comprehensive water resources management of the Musi River River Basin including institutional framework and legal framework,
2. To formulate a master plan on Palembang river improvement & drainage work,
3. To carry out feasibility study for the priority project(s) to be selected from the master plan.

Activities

1. Detail investigation and survey for inundation damages and natural conditions,
2. Preparation of detail topographic map,
3. Review of the previous studies, existing development plans and projects,
4. Study of necessary structural and non-structural measures,
5. Study of Implementation program,
6. Preparation of Study Reports

Project Cost:

a. foreign exchange cost	: US\$	8,300,000
b. Local Cost	: US\$	0

Total Cost	: US\$	8,300,000
------------	--------	-----------

Cost Components:

a. Expert Services	: US\$	8,300,000
b. Fellowships	: US\$	0
c. Equipment	: US\$	0
d. Other Costs	: US\$	0

Total Cost	: US\$	8,300,000
------------	--------	-----------

External Assistance Requirement:

a. Grant	: US\$	8,300,000
b. Soft Loan	: US\$	0
c. Export Credit	: US\$	0

Total	: US\$	8,300,000
-------	--------	-----------

TERMS OF REFERENCE
FOR
STUDY ON COMPREHENSIVE WATER RESOURCES MANAGEMENT
OF
MUSI RIVER BASIN

1. TERMS OF REFERENCE

1.1 Background of the Study

Musi River Basin

The Musi River is the largest river in Sumatra Island, which has an area of about 55,000 km² covering almost 70 % of South Sumatra Province (103,688 km²). It runs from the west to the east forming meandering stream in the middle and lower reaches, flowing through Palembang City, and finally pours into the Straight of Karimata.

The main products of the province are petroleum (6 % of 1990 national product), natural gas (8%), coal (40%), tin (80%), coffee, wood, rice and chemical fertilizer. These products are the major exporting products of the country. The Musi River is used as the distribution trunk of these products. Since many tributaries, canals and swamps exist in the basin, inland water transportation is still the main transportation system in the basin

However, the basin has many difficult water problems. Flooding is a serious problem particularly in low-lying areas causing serious damages to agricultural products and residential areas. Habitual sedimentation in the river course around Palembang and riverbank erosion make the flood situation worse and make the inland water transportation worse.

On the other hand, the potentials for domestic water supply, irrigation improvement, hydropower development are very high with its abundant water resources. But the present water use still remains as limited one. The development of regional economy is expected with the water resources development with its abundant water in the basin.

To cope with the problems on water resources mentioned above, several studies have been carried out. However, there is neither systematic study nor master plan for comprehensive water resources management, especially for the united phased implementation plan of existing projects on water resources such as flood control, irrigation water supply; watershed conservation and water transportation.

Accordingly, the establishment of a concept plan on comprehensive water resources management is strongly required for the basin. The concept plan shall focus on the phased implementation of existing priority projects on important water resources sectors by reviewing previous studies.

Palembang City

Palembang City, the capital of South Sumatra province with a population of 1.42 million in 1998, is located in the lower Musi River basin. The city is the center of regional economy and the distributing center of the products in the basin. The storm water in the city area is drained to the Musi River by seven (7) major urban drainage systems (refer to attachment map). However, the urban area of the city has been suffering from serious and habitual inundation damages due to the following reasons:

- 1) insufficient capacities of existing river and drainage channels,
- 2) decrease of channel cross section area by the accumulation of garbage, and
- 3) obstruction of drainage by high water stage of the Musi River.

The political, economical and social activities of the city have been interrupted due to this habitual inundation in the city. In addition, the inundated and stagnant water also seriously affects the environment and causes health problems to inhabitants in the city.

To mitigate the inundation problem, Dinas PU Palembang has launched some improvement works such as channel improvement and construction of regulating reservoirs by using mainly ADB Loan. However, the urban center is still under the threat of inundation, since these works still fall far short of required level. The previous river improvement and drainage plan has been formulated with less comprehensive viewpoint and accordingly it might be necessary to be reviewed.

Accordingly, an implementation of a master plan study on Palembang river improvement and drainage projects is strongly required to sustain the city development in harmony with enhancement of living environment. A feasibility study should subsequently be conducted for priority project(s) to be selected from the master plan.

1.2 Objectives of the Study and Basic Approach

The objectives of the Study are:

- (a) To formulate a concept plan on comprehensive water resources management of the Musi River basin including a structural development plan for the appropriate development and management of the basin (Phase I)
- (b) To formulate a master plan for river improvement and drainage works for the urban center of Palembang City and its vicinity (Phase II),
- (c) To carry out a feasibility study for the priority project(s) to be selected from the master plan as the most urgent targets (Phase III), and
- (d) To transfer knowledge to government staffs.

Musi River Basin (Phase I)

A concept plan on comprehensive water resources management of the Musi River basin will

be formulated focusing on integrated phased implementation of selected existing projects in the important water resources sectors to realize sustainable basin wide development. Judging from the present condition, objective sectors shall be the following promising sectors:

- 1) Flood control,
- 2) Irrigation water supply,
- 3) Watershed conservation,
- 4) Water transportation

Palembang City (Phases II and III)

A comprehensive river improvement and drainage works plan for Palembang City will be formulated in combination of structural and non-structural measures. The following measures will be considered as alternative solutions in the course of the Study:

Structure Measures

- 1) Improvement of existing rivers and drainage channels,
- 2) Expansion of existing regulating reservoirs,
- 3) Construction of new regulating reservoirs,
- 4) Construction of floodway,
- 5) Construction of pump stations, and
- 6) Construction of retaining wall along the Musi River.

Non-structural Measures

- 1) Flood plain management,
- 2) Institutional setup,
- 3) Flood warning and flood fighting systems,
- 4) Public information and education, and
- 5) Swamp conservation.

The priority project(s) will be selected from the master plan to be formulated considering its urgency. Bendung Drainage System might be promising for the priority project(s) from the present condition.

The optimization of the Study will be made from the comprehensive viewpoints; technically viable, economically feasible, socially and culturally accepted, and environmentally sound. The target year of the Project shall be set to conform to those considered in other infrastructure projects.

1.3 Study Area

Phase I Study shall cover whole area of the Musi River basin. Phase II and III Study shall focus on the urban center of Palembang City and its vicinity with an area of approximately 110 km² in total.

1.4 Scope of the Study

The Study shall include the following:

Phase I: Formulation of Concept Plan on Comprehensive Water Resources Management of Musi River Basin

I.1 Data collection regarding Musi River Basin

- 1) national and regional socio-economic data
- 2) physical data and maps such as for meteorology, hydrology, topography, geology, land use, etc.

I.2 Study on present conditions of Musi River Basin

- 1) flood control and flood disaster
- 2) irrigation water supply
- 3) erosion, sedimentation and watershed conservation
- 4) water transportation
- 5) water resources and river basin management organizations
- 6) existing regulations on water resources, basin management, and water utilization

I.3 Review of relevant existing plans

- 1) flood control plans
- 2) irrigation plans
- 3) watershed conservation plans
- 4) water transportation plans
- 5) other relevant water resources development plans

I.4 Formulation of a concept plan on comprehensive water resources management by integrating selected existing projects in the following sectors systematically:

- 1) flood control
- 2) irrigation water supply
- 3) watershed conservation
- 4) water transportation

I.5 Conceptual study on institutional framework

- 1) establishment of the concepts on rights and roles of preferable water resources management system
- 2) structural improvement and manpower development plan

I.6 Conceptual study on legal framework

- 1) establishment of rules and regulations to coordinate water allocation like water rights system

I.7 Preliminary estimate of implementation cost of the concept plan

I.8 Preliminary evaluation of the concept plan from economical, social and environmental

aspects

I.9 Preliminary Phased implementation program of the concept plan

Phase II: Formulation of Master Plan on Palembang River Improvement and Drainage Works

II.1 Data collection and review regarding Palembang City

- 1) Statistics on the socio-economy
- 2) Meteorological and hydrological data
- 3) Topographical, geological and soil data
- 4) Land use data
- 5) Inundation condition and damage data
- 6) Environmental and water quality data
- 7) Existing drainage facilities data
- 8) Previous studies on river improvement, urban drainage, sewerage and water environment
- 9) Institutions and organizations on river, urban drainage and sewerage improvements
- 10) Other related data (institutions, cost estimate data, etc.)

II.2 Basic survey and investigation

- 1) Field reconnaissance
- 2) Survey of drainage channels
- 3) Geological and soil-mechanics investigation
- 4) Water quality investigation
- 5) Survey on past inundation damage

II.3 Examination and analysis

- 1) Hydrological and hydraulic analysis
- 2) Run-off analysis
- 3) Inundation damage analysis
- 4) Analysis and evaluation of existing facilities
- 5) Estimate of probable inundation damages
- 6) Evaluation of existing drainage plans

II.4 Formulation of a master plan on Palembang river improvement and drainage works

- 1) Preparation of social and economical framework for a master plan
- 2) Structural measures
- 3) Non-structural measures

II.5 Evaluation

- 1) Technical and economic evaluation
- 2) Social and environmental evaluation

II.6 Implementation program

- 1) Review of legal and institutional frameworks
- 2) Overall implementation program

3) Selection of priority project(s) for feasibility study

Phase III: Feasibility Study on the Priority Project(s) on Palembang River Improvement and Drainage Works

III.1 Additional data collection and review

III.2 Additional survey and investigation

- 1) Drainage channel and topographical surveys
- 2) Geological and soil-mechanics investigations

III.3 Facilities planning and preliminary facility design

III.4 Construction plan and cost estimate

III.5 Project evaluation

- 1) Economic and financial evaluation
- 2) Social evaluation
- 3) Environmental impact analysis

III.6 Implementation program

- 1) Implementation schedule
- 2) Financial sources

1.5 Study Schedule

The entire study period will be 24 months:

- 1) 8 months for the formulation of a concept plan on comprehensive water resources management,
- 2) 8 months for the formulation of a master plan on Palembang river improvement and drainage works, and
- 3) 8 months for the feasibility study on the priority project(s) selected from the master plan.

1.6 Expected Input of Expertise

(1) Required Man/Month

The man-month (M/M) of the consultant required for Technical Assistance is anticipated to be 130 (one hundred thirty) M/M approximately.

(2) Expertise Input

The study team composed of the following experts will be needed:

- (a) Team Leader/Water Resources Management Planner,
- (b) Flood Control and Drainage Planner,

- (c) Watershed Conservation/ Sabo Planner,
- (d) Irrigation Expert,
- (e) Water Transportation Expert,
- (f) Implementation Planner,
- (g) Hydraulic Structure Engineer,
- (h) Construction Planner,
- (i) Cost Estimate Expert,
- (j) Land Use Planner,
- (k) Project Economist,
- (l) Expert on Institutional Arrangement,
- (m) Environmentalist,
- (n) Hydrologist/Hydraulic Expert,
- (o) Geologist, and
- (p) Topographic Survey Expert.

1.7 Expected Outputs

The expected outputs of the Study will be a complete set of Study Report with its supporting documents which present all the study results on the formulation of the concept plan, the master plan and the feasibility study on priority project(s).

2. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA

In order to facilitate a smooth and efficient study, the Government of Indonesia will take the necessary measures:

- (a) to permit members of the study team to enter, leave and sojourn in Indonesia for duration of their assignment, and to exempt them from alien registration requirements (and consular fees),
- (b) to exempt members of the study team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and materials brought into Indonesia for implementation of the Study,
- (c) to exempt members of the study team from income tax and other charges imposed on or in connection with any emolument or allowance paid to members of the study team for their services in connection with implementation of the Study,
- (d) to provide medical services as needed at expense of the members,
- (e) to secure permission for entry to the facilities and areas considered necessary for the Study,
- (f) to secure permission for the study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Indonesia to foreign countries by the study team.
- (g) to provide the study team with the following in connection with other relevant organizations;
 - available data and information related to the Study,
 - counterpart personnel,
 - suitable office space with necessary equipment in Site, and
 - credentials or identification cards.

The government of Indonesia shall bear claims if any arises against members of the study team arising from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in implementation of the Study except when such arise from gross negligence or willful misconduct on the part of members of the study team.

Directorate General of Water Resources Development will act as the executing agency to the study team and also act as a coordination body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The Government of Indonesia assures that the provisions referred in this form will be ensured for the smooth and efficient study by the study team.

3. Undertakings of Japan International Cooperation Agency (JICA)

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) to dispatch, at its own expenses, the Team to Indonesia,
- (2) to pursue technology transfer to the Indonesian counterpart personnel in the course of the Study.

4. Others

JICA and Directorate General of Rural Development (DGRD), shall consult with each other in respect to any matter that may arise from or in connection with the Study.

2. SCOPE OF WORKS

SCOPE OF WORK

FOR

**THE STUDY ON COMPREHENSIVE WATER MANAGEMENT
OF MUSI RIVER BASIN
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA**

AGREED UPON BETWEEN

**DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES,
MINISTRY OF SETTLEMENT AND REGIONAL INFRASTRUCTURE**

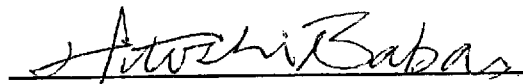
AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JAKARTA, January 25, 2002



Ir. Hari Sidharta, Dipl. HE.
Director General
Directorate General of Water Resources,
Ministry of Settlement & Regional
Infrastructure



Dr. Hitoshi Baba
Team Leader
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

I . INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Government of Indonesia"), the Government of Japan decided to conduct the Study on Comprehensive Water Management of Musi River Basin in The Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan. Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Indonesia.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II .OBJECTIVE OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. To prepare a master plan of comprehensive water management plan in Musi River Basin in Indonesia.
2. To transfer technology to counterpart personnel in the course of the Study.

III .STUDY AREA

The Study will cover the areas in Musi River Basin in Indonesia(The study area map is shown in the Annex-1)

IV .SCOPE OF THE STUDY

1. Data collection;
 - a) Physical conditions (meteorology, topography, geology, soil, land use, water use, etc.),
 - b) Socio-economic conditions (population, industries, social infrastructure, economic conditions, etc.),
 - c) Registration and regulation concerned with water resources management,
 - d) Institutions and organizations related to water resources management (flood control, and land & water conservation, operation & maintenance, etc.) in the local government,
 - e) Related development plans and policies,
 - f) Previous studies on flood control, drainage, water navigation, and watershed conservation,
 - g) Existing facilities for flood control, water transportation, sediment control, and drainage,
 - h) Environmental data such as flora and fauna, etc.
 - i) Records of inundation and flood damage data, etc.
2. Study on present condition and existing plans;
 - a) River conditions,
 - b) Flood control including drainage system in the Palembang city and its vicinity,
 - c) Water transportation,



- d) Dredging along the Musi River,
 - e) Erosion , sedimentation and watershed conservation,
 - f) Water use,
 - g) Land use,
 - h) Water resources management organizations,
 - i) Regulations on water resources management,
 - j) Review of relevant existing plans.
3. Field survey
 - a) River conditions,
 - b) Watershed management,
 - c) Land use,
 - d) Water use,
 - e) Water transportation,
 - f) Current conditions of river facilities, etc.
 4. Investigation
 - a) Flood control and drainage in Palembang City,
 - b) Sediment control and watershed conservation of the Musi River,
 - c) Run-off analysis and inundation damage analysis
 - d) Water allocation,
 - e) Review and evaluation of water related issues including, irrigation and swamp development plan.
 5. Establishment of basic pollicies of Master Plan
 6. Preparation of Master Plan,
 7. Selection of priority projects(s),
 8. Preparation of Implementation program,
 9. Cost estimation,
 10. Initial Environmental Examination (IEE),
 11. Evaluation of Master Plan:
 - a) Technical evaluation,
 - b) Economic evaluation,
 - c) Social evaluation and
 12. Public consultation.

V. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as attached in the Annex-2.

Handwritten signature and initials, possibly 'AB' and 'b-'. The signature is written in dark ink and is somewhat stylized.

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Indonesia.

1. Inception Report:

Twenty (20) copies at the commencement of the study in Indonesia.

2. Progress Report:

Twenty (20) copies after the Investigation work in Indonesia.

3. Interim Report:

Twenty (20) copies after the establishment of Basic policies of Master Plan.

4. Draft Final Report:

Twenty (20) copies at the end of the study.

The Government of Indonesia shall submit its comments within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

5. Final Report:

Twenty (20) copies within one (1) month after JICA's receipt of the comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Indonesia shall take necessary measures:

(1) To secure the safety of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team"),

(2) To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Indonesia for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,

(3) To exempt the members of the Team from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, machinery, vehicles, and other materials brought into Indonesia for the conduct of the Study,

(4) To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,

- (5) To provide necessary facilities to the Team for the remittances as well as the utilization of the funds introduced into Indonesia from Japan in connection with the implementation of the Study,
 - (6) To secure permission for the Team to enter into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
 - (7) To secure permission for the Team to take all data and documents including photographs and maps related to the Study out of Indonesia to Japan, and
 - (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be charged to members of the Team.
2. The Government of Indonesia shall bear claims, if any arise, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
 3. Directorate General of Water Resources, Ministry of Settlement and Regional Infrastructure and the provincial government of South Sumatra shall act as a counterpart agency to the Team and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
 4. Directorate General of Water Resources, Ministry of Settlement and Regional Infrastructure shall at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other organizations concerned:
 - (1) Available data and information related to the Study,
 - (2) Counterpart personnel,
 - (3) Suitable office space with necessary equipment,
 - (4) Necessary vehicles with drivers, fuel and spare parts for carrying out the Study, and
 - (5) Credentials or identification cards.

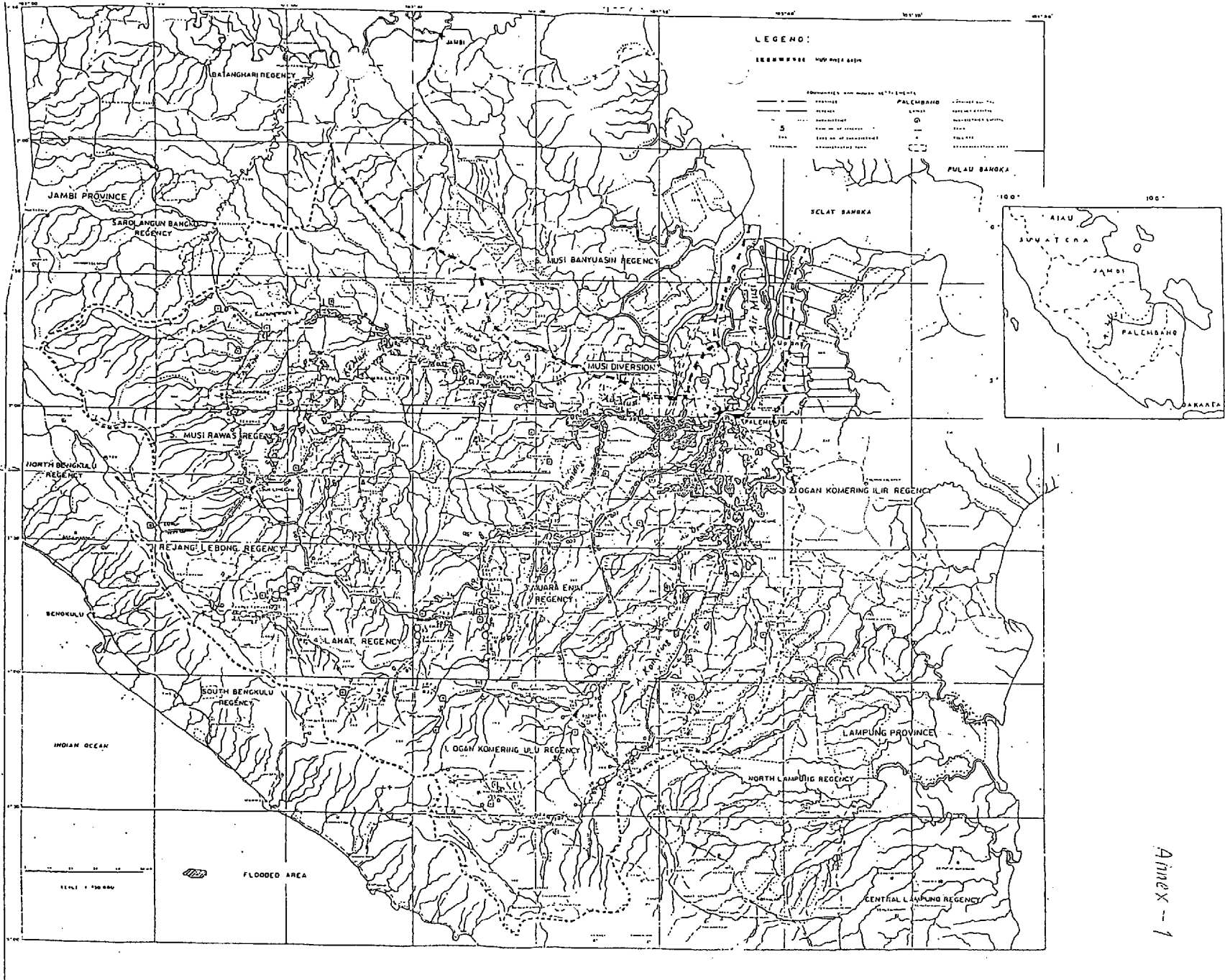
VIII. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. To dispatch, at its own expense, the Team to Indonesia, and
2. To pursue technology transfer to Indonesia counterpart personnel in the course of the Study.

IX. CONSULTATION

JICA and Directorate General of Water Resources, Ministry of Settlement and Regional Infrastructure, will consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.



ANNEX 2

Tentative Schedule

Month		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Schedule																		
		[Redacted]																
		△ IC/R												△ DF/R		△ F/R		

IC/R: Inception Report
 DF/R: Draft Final Report
 F/R: Final Report

Handwritten signature

Handwritten mark

3. MINUTES OF MEETING

MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY ON COMPREHENSIVE WATER MANAGEMENT
OF MUSI RIVER BASIN
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

AGREED UPON BETWEEN

DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES,
MINISTRY OF SETTLEMENT AND REGIONAL INFRASTRUCTURE

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JAKARTA, January 25, 2002



Ir. Hari Sidharta, Dipl. HE.
Director General
Directorate General of Water Resources,
Ministry of Settlement & Regional
Infrastructure



Dr. Hitoshi Baba
Team Leader
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Government of Indonesia "), the Government of Japan decided to conduct the Study on Comprehensive Water Management of Musi River Basin in The Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Study") through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

The Preparatory Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Hitoshi Baba, was dispatched by JICA to the Republic of Indonesia from January 15 to January 25, 2002, where field reconnaissance was carried out and a series of meetings were held in connection to Draft Scope of Work with Directorate General of Water Resources, Ministry of Settlement and Regional Infrastructure (hereinafter DGWR), Provincial Government of South Sumatra, Palembang Municipality and other authorities concerned (hereinafter referred to as "the Indonesian Side").

The list of attendants is shown in the Annex-1.

This document sets forth the main issues discussed and /or agreed upon in the course of the preparation of S/W, and shall supplement S/W.

1. Objective of the Study

The Study intends to assist DGWR and South Sumatra Province for preparation of comprehensive Master Plan (hereinafter referred to as "the M/P"). The Team and the Indonesian side agreed that the Study on the Integrated Regional Development Plan for the Southern Part of Sumatra"(by JICA, March, 1993), is a basic reference to the M/P, the Study will concentrate on Water Management in Musi River Basin.

2. Definition of "Comprehensive"

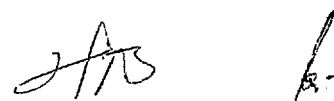
Both sides agreed that "Comprehensive" means integration of On-Going project in various water related sectors, such as flood protection, irrigation, swamp development which are currently implemented by South Sumatra Province.

3. Study Area

The study area shall cover the Musi river basin, which is administratively covered by 4 provinces (mainly South Sumatra).

4. Counterpart

The Team requested DGWR to include representatives from Provincial Water Resources Service, Palembang municipality and Sriwijaya University to the Counterpart, which is being prepared by DGWR for the Study. Indonesian side promised to arrange for the smooth implementation of the Study.



5. Steering committee and Coordinating / supervising Team

Both sides agreed on the necessity of establishing steering committee for this Study, which shall function as a coordination authority and indicate a proper direction of the Study whenever required. The Committee shall be organized under the responsibility of DGWR, and the participating members shall include representatives from Central Government, South Sumatra Province, other provinces covered by the basin (Lampung, Bengkulu and Jambi) and other related organizations such as Sriwijaya University. For Coordinating / Supervising Team will include BALAI (Basin Water Resource Management Office; one type of basin operators) DINAS of Palembang Municipality besides from DGWR and Provincial Water Resource Service. The results of the Study shall be presented in the committee, and final authorization of the reports will be made at the committee.

6. Capacity building/Technology Transfer

Both sides agreed on the importance of JICA's contribution to the capacity building for the water management and technology transfer in relation to the procedure and methodology in M/P preparation. It was agreed that the same contribution to BALAI is necessary.

7. Training on hydrological forecasting

Indonesian side request to include training on hydrological forecasting in the Study. The Team consider that training on how to prepare master plan shall be in close coordination with the assistance of the World Bank on capacity building / training on basin water resources planning.

8. Counterpart training in Japan

Indonesian side requested that Indonesian counterpart personnel take advantage of training in Japan related to the Study to promote an effective technology transfer. Japanese side promised to convey this request to JICA H.Q. in Tokyo.

9. Contents of the Scope of Work shall include as follows

- 1) Water allocation
- 2) Review and evaluation of water related issues including irrigation and swamp development plan.

10. Flood control

Indonesian side put emphasis on flood control and drainage in Palembang municipality. The Team accepts the need of the comprehensive drainage plan in a priority area to be selected in the course of the Study.



11. Public Consultation

Indonesian side request to have public consultation meeting at least 2 times, 2 places during the Study to involve the stakeholders in the planning process/preparation and to cover the budget. The team agreed to convey this request to the JICA H.Q. for consideration.

12. Definition of "Land use"

The meaning of "Land use" includes spatial planning.

13. Material for common people

Indonesian side request a material for common people in addition to the report required as usual (main report, executive report and other supporting reports). This material for common people should be presented in a simple words/ sentences that are interesting, attractive, convincing to common people and especially non-technical people like parliament members and other decision-makers. An appropriate specialist in communicating shall be requested for this report preparation.

14. Undertakings by Indonesian side

1) Data and Information

Existing Satellite images should provide by the South Sumatra Province at its own expense.

2) Office space

Indonesian side should provide more than 2 rooms office space 50 m² each in South Sumatra Province with necessary equipment.

3) Vehicles

Indonesian side shall provide appropriate number of vehicles.



Annex-1 List of Attendance

(Indonesian side)

<Ministry of Settlement and Regional Infrastructure>

Advisor of Minister of Settlement and Regional Infrastructure

Ir. Roestam Sjarief, Ph.D.

Directorate General of Water Resources:

Ir. Hari Sidharta, Dipl. HE. Director General

Directorate of Water Resources Management:

Ir. A. Raymond Kemur, MSc. (Head of Sub-Directorate of River Basin Planning)

Directorate of Technical Guidance

Ir. Moh. Hasan, Dipl. HE. (Director of Directorate of Technical Guidance)

Ir. Irama Aboe Soemono, Dipl. HE. (Head of Sub-Directorate of Strategy and Policy Preparation)

Ir. Pudjartono, M. Eng. (Section Chief of Raw Water and River)

Ir. Djanter (Staff of Raw Water, River, Dam and Lake)

Directorate of Water Resources of Western Region

Ir. Sukrasno Sastro Harkjono (Head of Sub-Directorate of Region III)

Ir. Nasarudin Djohar (Section Chief of River, Dam and Lake)

Ir. Budi Santoso Suyono (Section Chief of Irrigation, Swamp and Coastal area)

<South Sumatra Province>

Ir. Rosihan Arsyad (Governor of South Sumatra)

Ir. Benyamin Lakitan (Chief of BAPPEDA)

Ir. Yohannes Hasiholan Toruan, M.sc (BAPPEDA)

Water Resource Service

Ir. Amri Indra Wkana Toha (Chief of Water Resource Service)

Ir. Anwar Arifin (Vice-Chief of Water Resource Service)

Ir. Ghaib Bakri (Chief of Planning Division)

Ir. Padil (Chief of Irrigation Division)

Ir. Hartono Djunaedi (Chief of River & Swamp Division)

Ir. Kusnadi Dipl. HE. (Chief of BALAI)

Ir. Anhar (Chief of Planning Section)

Ir. Anton Budiyono (Project Manager of Flood Protection Project)

<Water Resource Service, Palembang Municipality>

Ir. Eddy Santana Putra (Chief of Water Resource Service)

<Research Center for Land and Water Management, Sriwijaya University>



(Japanese Side)

<Preparatory Study Team>

Dr. Hitoshi BABA (Leader)

Mr. Masashi KAMITANI (Flood Protection Planning)

Mr. Akira NIWA (Water use Planning)


Ms. Yuko EBIHARA (Study Planning)

Mr. Eiichiro ARAIDA (River Improvement)

Mr. Tsuyoshi SASAKA (Social/Natural Environmental Examination)

<JICA Expert>

Mr. Fumihiko ISHIZAKA



資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
1	Publikasi Data Debit Sungai Tahunan Propinsi Sumatera Selatan, 1994	文書コピー	*				Bagian Proyek Sumberdaya Air Prop. Sumsel	JR・CR()・SC ○	
2	Publikasi Data Debit Sungai Tahunan, 1992	文書コピー	*				Bagian Proyek Hidrologi Sumsel	JR・CR()・SC ○	
3	Studi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Air Sungai Enim, 1998	文書コピー	*				CV. Beta Alamba Rekayasa Consultant	JR・CR()・SC ○	
4	Perencanaan Teknis daerah Rawa Pasang Surut Padang Kumbang Musi banvuasin, 1998	文書コピー	*				PT. Daya Cipta Diancara	JR・CR()・SC ○	
5	Peta Lokasi Pengadaan dan Penyiapan Tanah dan Status Pemilikan, 1990	文書コピー	*				Proyek Irigasi Komerling	JR・CR()・SC ○	
6	Perencanaan Teknis Peningkatan jaringan Reklamasi Rawa Ogan Keramasan II, 1990	文書コピー	*				PT. Kuarsa Hexagon	JR・CR()・SC ○	
7	Pedoman O&P, 1995	文書コピー	*				Proyek Irigasi Komerling tahap I, Dep. PU. Dirjen Pengairan	JR・CR()・SC ○	
8	Publikasi Data Debit Sungai Tahunan Propinsi Sumsel, 1995	文書コピー	*				Kanwil PU Sumsel. Proyek Hidrologi	JR・CR()・SC ○	
9	Publikasi Data Debit Sungai Tahunan Propinsi Sumsel, 1996	文書コピー	*				Kanwil PU Sumsel. Proyek Hidrologi	JR・CR()・SC ○	
10	Publikasi Data Debit Sungai Tahunan Propinsi Sumsel, 1993	文書コピー	*				Kanwil PU Sumsel. Proyek Hidrologi	JR・CR()・SC ○	
11	Perencanaan Teknis Pengendalian Banjir Kota Palembang, 1982	文書コピー	*				PT. Nusantara Survey, Dep.PU. , Dirjen Pengairan. Direktorat Sungai	JR・CR()・SC ○	
12	Study Perencanaan Pengembangan Sumber-sumber air di Wilayah Sungai Ogan - Sungai Komerling Ilir Propinsi Sumsel, 1980	文書コピー	*				Dep. PU Pengairan. Direktorat Bina, Program Pengairan.	JR・CR()・SC ○	
13	Survai Kapabilitas Tanah Daerah Muara Kelingi WPP IV / SKPC Propinsi Sumsel, 1983	文書コピー	*				Deptan. Baliitbang Pertanian.	JR・CR()・SC ○	
14	Kemungkinan Pengembangan Irigasi di Kabupaten Mura , Sumsel, 1981	文書コピー	*				Direktorat Bina Program Pengairan., Dirjen Pengairan Dep. PU.	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課 社調 2 課
国名	インドネシア	配属機関名	現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
15	The Study for Formulation of Irrigation Development Program in the Republic of Indonesia. 1993	文書コピー	*				Bappenas. Departemen PU. JICA	JR・CR()・SC ○	
16	The Study for Formulation of Irrigation Development Program in the Republic of Indonesia. 1992	文書コピー	*				Bappenas. Departemen PU. JICA	JR・CR()・SC ○	
17	Perencanaan Teknis Pengendalian Banjir Kota Palembang, 1982	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen. Pengairan, Direktorat Sungai.	JR・CR()・SC ○	
18	Studi Pengamanan Banjir Kota Palembang, Progress Report (Book3), 1	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Bina Program	JR・CR()・SC ○	
19	Studi Pengamanan Banjir Kota Palembang, Main Report (Book2), 1981	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Bina Program	JR・CR()・SC ○	
20	Studi Pengamanan Banjir Kota Palembang, Progress Report (Book1), 1	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Bina Program	JR・CR()・SC ○	
21	Musi River Basin study, Final Report Annex No.1, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
22	Musi River Basin study, Final Report Annex No.2, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
23	Musi River Basin study, Final Report Annex No.3, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
24	Musi River Basin study, Final Report Annex No.4, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
25	Musi River Basin study, Final Report Annex No.5, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
26	Musi River Basin study, Final Report Annex No.6, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
27	Musi River Basin study, Final Report Annex No.7, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
28	Musi River Basin study, Final Report Annex No.8, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号				
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課	社調2課
国名	インドネシア	配属機関名	現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日 - 14年2月7日	担当者氏名	海老原優子	

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
29	Musi River Basin study, Final Report Annex No.9, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
30	Musi River Basin study, Final Report Annex No.10, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
31	Musi River Basin study, Final Report Annex No.11, Desember 1989	文書コピー	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
32	Studi Perencanaan Pengembangan Sumber-sumber Air di Wilayah Sungai Ogan - Sungai Komering Propinsi Sumatera Selatan, 1980	文書コピー	*				Dep. PU Pengairan, Direktorat Bina Program Pengairan.	JR・CR()・SC ○	
33	Analisa Kualitas Air Sungai Musi, Ogan dan Komering di Kota Palembang, 1995	文書コピー	*				Kanwil PU Sumsel	JR・CR()・SC ○	
34	a. Perencanaan Pengendalian Erosi Sungai Air Lingsing Kabupaten Lahat Propinsi Sumsel b. Lampiran Peta, 1981 (34Bとして、地図6枚付属)	文書コピー	*				Departemen PU Dirjen Pengairan, Direktorat Sungai	JR・CR()・SC ○	
35	Studi Pengawetan Air dan Tanah Di Sumatera Selatan dan Sumatera Barat, 1981	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Pengairan Direktorat Bina Program Pengairan.	JR・CR()・SC ○	
36	Studi Pengawetan Air dan Tanah Di Sumatera Selatan dan Sumatera Barat, Final Report, 1981	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Pengairan Direktorat Bina Program Pengairan.	JR・CR()・SC ○	
37	Studi Pengawetan Air dan Tanah Di Sumatera Selatan dan Sumatera Barat, Summary Report, 1981	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Pengairan Direktorat Bina Program Pengairan.	JR・CR()・SC ○	
38	Sustainable Water Resource Development on the Reclaimed Tidal Swamps in Indonesia, 1997	文書コピー	*				Robiyanto Hendro Susanto	JR・CR()・SC ○	
39	A Proposal Submitted to Japan International and Cooperation Agency, 1999	文書コピー	*				Sumatera Agriculture Service, Directorate General of Food and Horticultura Ministry of Agriculture, Indonesia	JR・CR()・SC ○	
40	Empowerment of Water User Association: Key for Successful O&M on SSIP Project Areas in Pulau Rimau and Sugihan Kiri, 1998	文書コピー	*				Dep. PU. Dirjen Pengairan - SSIP - Euroconsult	JR・CR()・SC ○	
41	Rencana Teknik Ruang Kota Kawasan Reklamasi Seberang Ulu Kotamadya Palembang (1997-2007), 1998	文書コピー	*				Pemda Kotamadya Palembang	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号				
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課	社調 2 課
国名	インドネシア	配属機関名	現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子	

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
42	Perencanaan Sistem Tata Air dan Pengendalian Banjir Seluas 5000 Ha, 1996	文書コピー	*				Dinas PU Sumsel, Proyek Pengembangan Daerah Rawa Kotamadya Palembang	JR・CR()・SC ○	
43	Studi Dampak Lingkungan Akibat Sedimentasi Sungai Komerling, 2001	文書コピー	*				Pemda Kabupaten OKU, Bappedalda - Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan Unsri	JR・CR()・SC ○	
44	Analisa Proses Erosi Akibat Sungai Ogan, 2001	文書コピー	*				Pemda Kabupaten OKU, Bappedalda - Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan Unsri	JR・CR()・SC ○	
45	Survei Penelitian Sumberdaya Air untuk Irigasi, 2001	文書コピー	*				Pemda Kabupaten OKU, Dinas PU Pengairan - Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan Unsri	JR・CR()・SC ○	
46	Sustainable Land and Water Resource Development and Management in the Wetlands, 1998	文書コピー	*				International Commision on Irrigation and Drainage	JR・CR()・SC ○	
47	Proyek Pengembangan daerah Rawa Kodya Dati II Palembang, 1997	文書コピー	*				Dinas PU Pengairan Sumsel	JR・CR()・SC ○	
48	Final Draft Report on Palembang Drainage, 1991	文書コピー	*				Final Draft Report on Palembang Drainage	JR・CR()・SC ○	
49	Annex to Final Draft Feasibility Report on Palembang Drainage, 1991	文書コピー	*				Bappeda Kodya Palembang	JR・CR()・SC ○	
50	Peta Kodya Palembang	地図	*				CV. Indoprima Sarana	JR・CR()・SC ○	
51	Peta Propinsi Sumatera Selatan	地図	*				CV. Indoprima Sarana	JR・CR()・SC ○	
52	Survei Pengkajian Cepat di CTN Sembilang, Sumatera Selatan(Rapid Appraisal on Sembilang National Park, Musi Banyuasin Coast), 2001	文書コピー	*				Wetlands International	JR・CR()・SC ○	
53	Rapid Apraisal of the Peatswamp Forest in Inhutani V Forest Consesesion, 2001	文書コピー	*				Wetlands International	JR・CR()・SC ○	
54	Water Status Evaluation in Tertiary and Secondary Blocks of Sumatera Reclaimed Tidal Lowlands Using the Hidrotopografi and SEW - 30 Concepts., 1998	文書コピー	*				International Commision on Irrigation and Drainage	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課
国名	インドネシア	配属機関名	現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
55	Sosio - economic Faktors and Functions of WUA in Tidal Area on Telang and Saleh, South Sumatera, 1998	文書コピー	*				International Commision on Irrigation and Drainage	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
56	Water Status Evaluation in Tertiary and Secondary Blocks of Sumatera Reclaimed Tidal Lowlands Using the Hidrotopografi and SEW - 30 Concepts., 1998	文書コピー	*				International Commision on Irrigation and Drainage	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
57	Rencana Pengelolaan Suaka Marga Satwa Gumai Pasemah Periode tahun 2002 - 2026 Kabupaten Lahat Propinsi Sumsel, 2001	文書コピー	*				Departemen Kehutanan Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Balai Konservasi Sumberdaya Alam	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
58	Monitoring and Evaluation Plan, 2001	文書コピー	*				Wetland International	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
59	Sistematika paparan, 2000	文書コピー	*				Pemda Propinsi	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
60	1 st Annual Report The Greater Berbak - Sembilang Integrated Coastal Wetland Conservation Project, 2001	文書コピー	*				Wetland International	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
61	Peta Komoditi Unggulan dan Wilayah Andalan Prropinsi Dati I Sumatera Selatan, 1998	文書コピー	*				Dinas Pertanian Tanaman Pangan	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
62	Pemberdayaan Masyarakat adalah Suatu Kebijakan yang Mencerminkan Paradigma Baru yang Bersifat : People Centered, Parcipatory Empowerring and Sustainable, 1998	文書コピー	*				Gubernur KDH. TK. I Sumsel	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
63	ファイルナンバリング・ミス(該当文書なし)							JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
64	ファイルナンバリング・ミス(該当文書なし)							JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
65	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Palembang Map, 1013), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	
66	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Lahat Map, 1012), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC <input type="radio"/>	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号		
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日 - 14年2月7日	担当者氏名
						社調2課 海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
67	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Toboali map, 1112), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
68	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Pangkal Pinang Map, 1113), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
69	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Membalong Map, 1212), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
70	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Baturaja Map, 1011), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
71	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Jambi Map, 1014), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
72	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Belinyu Map,), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
73	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Menggala Map, 1111), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
74	Peta Rupa Bumi Indonesia, (Tanjung Pandan Map, 1213), 1986	地図	*				Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakorsurtanal).	JR・CR()・SC ○	
75	Peta Sungai Bungin, (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
76	Peta Pampangan, (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
77	Peta Tulung Selapan, (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
78	Peta Simpang Tiga, (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
79	Peta Lebak, (Topographic Map), 1977	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
80	Peta Palembang, (Topographic Map), 1977	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号				
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課	社調 2 課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
81	Peta Tanjung Batu, (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
82	Peta Tanjung Lubuk, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
83	Peta Kertapati, (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
84	Peta Betung, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
85	Peta Tanjung Apah, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
86	Peta Muara Telang, (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
87	Peta Batu Betumpang, (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
88	Peta Tanjung Tiram, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
89	Peta Kuala Puntian, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
90	Peta Dusun Serdang, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
91	Peta Labuan Batin, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
92	Peta Buntuan, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
93	Peta Bagan Tengah, (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
94	Peta Peninjauan, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部署	社調 2 課
国名	インドネシア	配属機関名	現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日 - 14年2月7日	担当者氏名	海老原優子	

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
95	Peta Cahya Maju, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
96	Peta Sungai Ridig, (Topographic Map), 1974	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
97	Peta Kuala Sugihan, (Sumsel) (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
98	Peta Tanjung Koyan (Sumsel) (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
99	Peta Pematang Panggang (Sumsel dan Lampung), (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
100	Peta Pulau Geronggang (Sumsel) (Topographic Map), 1976	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
101	Peta Sungai Menang (Sumsel dan Lampung), (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
102	Peta Sungai Jeruju (Sumsel) (Topographic Map), 1975	地図	*				Reptik Jantop TNI AD	JR・CR()・SC ○	
103	Musi River Basin study, Final Report Annex No.12, Desember 1989	地図	*				Min. of Public Works, Directorate General of Water Resources Development and Commission of EC	JR・CR()・SC ○	
104	Pola Dasar Pembangunan Daerah Propinsi Sumsel (2000- 2004), 2000	文書コピー	*				Pemerintah Propinsi Sumsel	JR・CR()・SC ○	
105	Pola Dasar Pembangunan Daerah Propinsi Sumsel (2000- 2004), 2000 (104と同項目 - 別章)	文書コピー	*				Pemerintah Propinsi Sumsel	JR・CR()・SC ○	
106	Pola Dasar Pembangunan Kota Palembang (2001- 2005), 2001	文書コピー	*				Pemerintah Kota Palembang	JR・CR()・SC ○	
107	Himpunan Peraturan Perundang-undangan di Bidang Pengairan Tingkat nasional	文書コピー	*				Departemen PU Ditjen Pengairan	JR・CR()・SC ○	
108	Pedoman Teknis Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Proyek Bidang Pekerjaan Umum, 1995	文書コピー	*				Departemen PU Ditjen Pengairan	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号		
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名
						海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
109	Feasibility Study on the Komerling - I Irrigation Development Project in the Upper Komerling River basin, 1981	文書コピー	*				Departemen PU Ditjen Pengairan - JICA	JR・CR()・SC ○	
110	Pedoman Teknis Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Proyek Bidang PU, 1990	文書コピー	*				Departemen PU	JR・CR()・SC ○	
111	Pedoman Teknis Penyusunan Kerangka Acuan Andal (KA-Andal) Pembangunan Usaha Kawasan Pariwisata., 1994	文書コピー	*				Menteri Pariwisata Pos dan Telekomunikasi	JR・CR()・SC ○	
112	Program Jangka Menengah Sektor Drainase (Medium Term Program on Drainage Program for City Palembang)	文書コピー	*				Pemerintah kota Palembang, Departemen Kimpraswil, Project Preparation of Palembang UDB II, ADB Loan	JR・CR()・SC ○	
113	Himpunan Peraturan Perundang-undangan yang berkaitan dengan pengorganisasian pengairan, 1999	文書コピー	*				Departemen PU Pengairan	JR・CR()・SC ○	
114	Pembentukan Tim Koordinasi Perencanaan dan Persiapan Pembangunan Pelabuhan Tanjung Api-api Propinsi Sumsel, 2001	文書コピー	*				Gubernur Sumatera Selatan	JR・CR()・SC ○	
115	Perda tentang Pembentukan Balai Pengelolaan Sumberdaya Air Wilayah Sungai pada Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Propinsi Sumatera Selatan, 2001	文書コピー	*				Pemerintah Propinsi Sumatera Selatan Sekretariat Daerah Propinsi	JR・CR()・SC ○	
116	Peraturan Daerah tentang Pemboran Pemakaian Air Bawah Tanah dan Pengambilan Air Permukaan, Provincial Law : No. 1 tahun 1998, 2000	文書コピー	*				Pemerintah Propinsi Sumatera Selatan, Dinas PU Pengairan	JR・CR()・SC ○	
117	Peraturan Daerah tentang Pemboran Pemakaian Air Bawah Tanah dan Pengambilan air Permukaan, Provincial Law :No. 9 tahun 1994, 2000	文書コピー	*				Pemerintah Propinsi Sumatera Selatan, Dinas PU Pengairan	JR・CR()・SC ○	
118	Perda tentang Irigasi, No. 15 tahun 1987	文書コピー	*				Pemerintah Daerah Tk. I Sumsel Gubernur Kepala Daerah	JR・CR()・SC ○	
119	Perda tentang pengaturan Air, No. 12 tahun 1987	文書コピー	*				Pemerintah Daerah Tk. I Sumsel Gubernur Kepala Daerah	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
120	Data temperatur udara rata-rata (max-min), Data curah hujan mm/hari hujan, Data kelembaban udara, Data arah /kecepatan angin, Data Penyinaran matahari periode 8 jam, Data temperatur udara rata-rata (max-min), 1986-1999 Data curah hujan/hari hujan, Data kelembaban udara, Data penguapan open pan evaporimeter, 1986-1999 Data hujan, 1991-2000 Data hujan, 1991-2000	文書コピー	*				stasiun meteorology, SMB II Palembang SMPK Sekayu Tlg Betutu Plain	JR・CR()・SC ○	
121	Undang-undang Otonomi Daerah (Regional Autonomy Law and Regulation), 1999	文書コピー	*				Sinar Grafika	JR・CR()・SC ○	
122	GBHN 1999-2004, tap MPR, No.IV/MPR/1999 (National Guidelines, 1999-2004), 1999	文書コピー	*				Sinar Grafika	JR・CR()・SC ○	
123	Sustainable Development on Musi River Estuaries, April 2001	文書コピー	*				Robiyanto H. Susanto	JR・CR()・SC ○	
124			*					JR・CR()・SC ○	
125			*					JR・CR()・SC ○	
126			*					JR・CR()・SC ○	
127			*					JR・CR()・SC ○	
128			*					JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
129			*					JR-CR()・SC ○	
130	Buku Kerja 2002, Bidang Kimpraswil, December 2001 (Kimpraswilの職員名簿)	図書 (ハンドブック)	*				PT.MediatamaSaptakarya Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum	JR-CR()・SC ○	
131	Buku Kerja 2002, Sumatera Selatan Bersatu Teguh (南スマトラ州政府の職員名簿)	図書 (ハンドブック)	*				Pemerintah Propinsi Sumatera Selatan	JR-CR()・SC ○	
132	Statistik Indonesia 2000 (Statistical Year Book of Indonesia 2000), 2001	図書	*				Badan Pusat Statistik, Jakarta - Indonesia	JR-CR()・SC ○	
133	Sumatera Selatan Dalam Angka 2000 (Sumatera Selatan in Figures 2000), 2001	図書	*				Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Selatan	JR-CR()・SC ○	
134	The Human Environment, Indonesian Heritage, 1999	図書	*				Archipelago Press	JR-CR()・SC ○	
135	Indonesian Associations & NGOs Guide 2nd Edition, 2001	図書	*				Masindo Business Media Ltd & PT Citra Buana Masindo	JR-CR()・SC ○	
136	Musi River Basin Situation of South Sumatera Information for the Study on Comprehensive Water Management of Musi River Basin in the Republic of Indonesia, 2002	文書ファイル	*				Provincial Government of South Sumatera	JR-CR()・SC ○	
137	コメリン・プロジェクト	CD	*				Provincial Government of South Sumatera (パレンバン市水資源局長Eddy Santana氏から入手)	JR-CR()・SC ○	
138	Palembang Flood Control Plans, 2002	文書	*				The Major of Palembang City, South Somatra Province	JR-CR()・SC ○	
139	Management of Deltaic Areas for a Sustainable Development: A Case Study in South-Eastern Sumatra Region, 2001	文書ファイル	*				Robiyanto H. Susanto	JR-CR()・SC ○	
140	Final Report on Consulting Services for Study on Policy Reform in Water Resources Sector (WATSAL), Volume C Component N-2, 2001	文書ファイル	*				Ministry of Settlements and Regional Infrastructure, Directorate General of Water Resources	JR-CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
141	Executive Summary of Final Report on Consulting Services for Study on Policy Reform in Water Resources Sector (WATSAL), Volume C Component N-2, 2001	文書ファイル	*				Ministry of Settlements and Regional Infrastructure, Directorate General of Water Resources	JR・CR()・SC ○	
142	Guidelines on Strategic Planning and Management of Water Resources, 2001	文書	*				Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	JR・CR()・SC ○	
143	Government Regulation No. 25/2000 'The Authority of the Government and the Authority of a Province as an Autonomous Region', May 6, 2000	文書	*				Business News 6471/6472/ 31-5-2000 (JICA Indonesia Officeで入手)	JR・CR()・SC ○	
144	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 1996 (Government Regulation No.69/1996) 'Pelaksanaan Hak Dan Kewajiban, Serta Bentuk Dan Tata Cara Peran Serta Masyarakat Dalam Penataan Ruang, 1999	文書	*				BAPEDAL (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan)	JR・CR()・SC ○	
145	Himpunan Peraturan Di Bidang Pengendalian Dampak Lingkungan (環境法令集の目次)	文書	*				BAPEDAL (水資源総局レイモンド氏事務所で入手)	JR・CR()・SC ○	
146	Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Bidang Pekerjaan Umum, 1997 (EIA関連含む公共事業にかかる法律集の目次)	文書	*				Departemen Pekerjaan Umum (水資源総局レイモンド氏事務所で入手)	JR・CR()・SC ○	
147	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 1997 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional	図書	*				Badan Koordinasi Tata Ruang Nasional	JR・CR()・SC ○	
148	Decree concerning Guidelines for Membership and Working Procedures for Amdal Commissions, Minister of State for the Environment Decree Number Kep-13/Menlh/3/1994	文書	*				The Minister of State for the Environment	JR・CR()・SC ○	
149	Organization Chart of Directorate General of Water Resources, December 2001	文書		*			石坂専門家(水資源総局-JICA専門家)	JR・CR()・SC ○	
150	Organization Chart of Provincial Water Resources Service of Public Works of South Sumatera	文書		*			石坂専門家(水資源総局-JICA専門家)	JR・CR()・SC ○	
151	Organization Chart of Settlement & Regional Infrastructure, October 2001	文書		*			石坂専門家(水資源総局-JICA専門家)	JR・CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号	調査の種類又は指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査(S/W協議)				
				現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日-14年2月7日	担当者氏名	海老原優子
		配属機関名					

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
152	Structur Organisasi Balai Pengelolaan Sumber daya Air Wilayah Sungai Musi (手書きのムシ流域管理事務所(バライ)組織図), 2002	文書	*				南スマトラ州水資源局	JR-CR()・SC ○	
153	Structur Organisasi Balai Pengelolaan Sumber daya Air Wilayah Sungai Sugian (手書きのスギアン流域管理事務所(バライ)組織図),	文書	*				南スマトラ州水資源局	JR-CR()・SC ○	
154	Daftar Unit Kerja Dan Nama Pejabat Di Lingkungan Kantor Menppn/ BAPPENAS (BAPPENASの部署構成と管理者)	文書	*				BAPPENAS(国家開発計画庁)	JR-CR()・SC ○	
155	Water Resources and Irrigation Reform Program Policy Matrix	インターネット 文書	*				石坂専門家(水資源総局-JICA専門家)	JR-CR()・SC ○	
156	インドネシアにおける分権化と地域開発	インターネット 文書		*			JICA国際協力専門員武田長久	JR-CR()・SC ○	
157	Water in the 21st Century-the Looming Crisis, Integrated Water Management in Indonesia	インターネット 文書	*				Minister of Settlements & Regional Infrastructure, Indonesia	JR-CR()・SC ○	
158	Forest Governance and Law Enforcement in Indonesia, Sep. 2001	インターネット 文書	*				Nana Suparna, Indonesian Forest Practitioner	JR-CR()・SC ○	
159	Fighting the forest fires: the South Sumatra experience, Feb.1999	インターネット 文書	*				2nd International Workshop on Forest Fire Control and Suppression Aspects Bogor, 16-21 Feb. 1999	JR-CR()・SC ○	
160	Projek Irigasi Komeringパンフレット	パンフレット	*				Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Propinsi Sumatera Selatan	JR-CR()・SC ○	
161	河口部湿地帯踏査ルートと湿地帯開拓図(2002事前調査)	地図	*				南スマトラ州C/PおよびSriwijaya大学ロビアント氏	JR-CR()・SC ○	
162	Sriwijaya大学、土地・水管理研究センターの組織紹介資料	パンフレット類	*				Sriwijaya大学ロビアント氏	JR-CR()・SC ○	
163	南スマトラ州Bapedalda組織図と水質調査データなど	文書	*				南スマトラ州Bapedalda	JR-CR()・SC ○	
164								JR-CR()・SC ○	
165								JR-CR()・SC ○	

資料リスト(■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	調査団番号				
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ムシ川流域総合水管理計画 事前調査 (S/W協議)	調査の種類又は指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課	社調 2 課
国名	インドネシア	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	14年1月14日 - 14年2月7日	担当者氏名	海老原優子

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
166								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
167								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
168								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
169								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
170	PALEMBANG CITY MAPS without contour 5 sheets	地図コピー	*					JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
171	Daily Rainfall Record in Palembang City Area	文書	*					JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
172	インドネシア地形図Index Maps (1) Indeks Cakupan Peta Rupabumi Indonesia (2) Indeks Cakupan Peta Rupabumi Indonesia Digital (3) Indks Peta, LPI & LLN	パンフレット	*				国土地理院発行	JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
173								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
174								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	
175								JR-CR()-SC <input type="radio"/>	

5. 主要面談者リスト

所属	氏名	役職
居住地域インフラ省水資源総局	Roestam Sjarief	Director of Water Resources Planning and Management
居住地域インフラ省水資源管理局	A. Raymond Kemur	Head of Sub-Directorate of River Basin Planning
居住地域インフラ省技術局	Irama Aboe Soemono	Head of Sub-Directorate of Policy and Strategy
居住地域インフラ省技術局	Sukrasno Sastrohardjono	Ground Water, Swamp and Coastal area
居住地域インフラ省西部局	Nasarudin Djohar	Section Chief of River, Dam and Lake
南スマトラ州	Rosihan Arsyad	Governor of South Sumatra
南スマトラ州	Benyamin Lakitan	Chief of Bappeda
南スマトラ州	Yohannes H. Torfan	Head of Division of BAPPEDA Dev. Board of South Sumatra
南スマトラ州水資源局	Anwar Arifin	Vice-Chief of Water Resources Service of South Sumatra
南スマトラ州水資源局	Kusnadi Bachrudin	Basin Water Resources Management
南スマトラ州水資源局	Anton Budiyo	Project Manager of Flood Protection Project of South Sumatrahoka
南スマトラ州水資源局	Soekrasno Sastrohardjono	Head of Sub-dit of Irrigation, Ground Water, Swamp & Coastal Dev.
パレンバン市	H.HUSNI	Mayor of Palembang
パレンバン市	Eddy Santana	Service
SRIWIJAYA大学 土地水管理研究センター	Robiyanto H. Susanto	Professor
World Bank	Ilham Abla	Operations Officer
ADB	Jan P.M. Van Heeswijk	Director of Indonesia Resident Mission
ADB	Yoshiharu Kobayashi	Senior Sector Specialist in Agriculture, Rural Development & Natural Resources
ADB	Siti Hasanah	Project Officer

6. QUESTIONNAIRE & ANSWERES

QUESTIONNAIRE SHEET

A. Company's Outline

1. Name : **PT. Ardes Perdana**
2. Address
 Head Office : Jl. Cimanuk No. 23 Bandung
 Jakarta Office : Jl. Hang Lekiu II/ No.1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan
3. Contact Person :

a. Ir. Johan L. Pardede

Hp : 0818 – 846833
 Jakarta Office
 Phone : 021 – 72790448
 Facs. : 021 – 7204856
 Email : atribut@cbn.net.id
 Bandung Office
 Phone : 022 – 7213403
 Facs. : 022 – 7100952
 Email : ardes@indosat.net.id

b. Huda Maimanah

Jakarta Office
 Phone : 021 – 72790448
 Facs. : 021 – 7204856

4. Classification of Works : Consulting Services
5. Established in : 19 September 1986
6. Capital : Rp. 7.928.690.766, -
7. Annual Contract Amount : Rp. 5.000.000.000 to Rp. 8.000.000.000
8. Fields in which you are specially accredited and have good experiences (Give examples when possible) :

No.	Project	Duration	Field
1	Kecamatan Development Program	Oct '98 – March '02	Socio Economic/ Community Development
2	Coastal Community Development and Fisheries Resources Management	Oct '98 – Dec '01	Socio Economic / Community Development
3	Urban Poverty Alleviation Project	Nov '99 – March '02	Socio Economic / Community Development
4	Poor Village Infrastructure Development Project	May '00 – Dec '00	Socio Economic / Community Development
5	Sulawesi Agriculture Area Development Project	July '97 – June '02	Socio Economic / Agriculture Development
6	Sustainable Agriculture Area Development Project	July '95 – June '99	Socio Economic / Agriculture Development

7	Central Sulawesi Integrated Area Development and Conservation Project	Nov '99 – Oct '03	Environmental Rehabilitation / Conservation	Land and
8	Segara Anakan Conservation and Development Project	Sept '97 – June '02	Environmental Rehabilitation / Conservation	Land and
9	Riau Coastal Zone Land Use Management Project	Oct '94 – April '97	Environmental Rehabilitation / Conservation	Land and
10	Optimization Design of Coastal Zone Spatial for Tambak Development	Sept '00 – Feb '01	Survey Topography / Mapping / GIS	
11	Several Project on Transmigration Settlement Planning and Water Resources Development	Summary experience attached	Survey Topography / Mapping / GIS	

9. Experiences in the following fields; **(See attachment)**

- Environmental and Social Impact Screening and Scoping
 - in general
 - with respect to flood control and drainage works
 - with respect to watershed conservation and sediment control
 - with respect to water supply and allocation including irrigation and swamp development
 - with respect to water utilization including artificial reservoirs and water transportation
- Socioeconomic Studies
- Public Consultation Management
- Survey of Flora and Fauna
- Water quality sampling and analysis

10 Number of Staff : 60 (including Supporting Staff)
 Number of Experts (Specify Fields)

No.	Expertise	Total
1.	Hydrologist	2
2.	Water Resources Engineer	2
3.	Civil Engineer	4
4.	Watershed Management Specialist	2
5.	River Engineer	2
6.	Planner	3
7.	Agronomist	4
8.	Forestry Specialist	2
9.	Environmentalist	3
10.	Community Development	6
11.	Socio Economist	5
12.	Financial Specialist / Economist	3
13.	Extension/Training Specialist	3
14.	Institutional Specialist	3
15.	Soil Conservation Specialist	2
16.	Biologist	2
17.	Geodetic Engineer	2
18.	GIS Specialist	2

B. Estimate for the following study on Musi Project

1a. Rapid Rural Appraisal for 3 days at a village of 20 families; **Rp.16.500.000**

Breakdown :

1)	Rental Car/Transportation	4	x	3	x	Rp. 400.000	=	Rp. 4.800.000
2)	Allowance for Specialist	4	x	3	x	Rp. 200.000	=	Rp. 2.400.000
3)	Allowance for Facilitator	4	x	3	x	Rp. 150.000	=	Rp. 1.800.000
4)	Survey Requirement (photo copy, stationary etc.)			3	x	Rp. 500.000	=	Rp. 1.500.000
5)	Survey fee	20	x	3	x	Rp. 50.000	=	Rp. 3.000.000
6)	Workshop						=	Rp. 3.000.000
Total								<u>Rp.16.500.000</u>

This figure show for field surveys activity only

1b. Participatory Rural Appraisal for 5 days at a village of 50 families; **Rp.35.000.000**

Breakdown :

1)	Rental Car/Transportation	4	x	5	x	Rp. 400.000	=	Rp. 8.000.000
2)	Allowance for Specialist	4	x	5	x	Rp. 200.000	=	Rp. 4.000.000
3)	Allowance for Facilitator	4	x	5	x	Rp. 150.000	=	Rp. 3.000.000
4)	Survey Requirement (photo copy, stationary etc.)			5	x	Rp. 500.000	=	Rp. 2.500.000
5)	Survey fee	50	x	5	x	Rp. 50.000	=	Rp. 12.500.000
6)	Workshop						=	Rp. 5.000.000
Total								<u>Rp.35.000.000</u>

This figure show for field surveys activity only

2. Unquote (or Inquiries) to 50 families **Rp..000.000**
3. Payment for specialists
- 1) Public Consultation Management Specialist 1 Man/Month **Rp.15.000.000**
- 2) Social Science
(Social economy, Culture, Social conflicts, Community Development, etc.)
- | | | |
|--------|-------------|---------------|
| Senior | 1 Man/Month | Rp.15.000.000 |
| Junior | 1 Man/Month | Rp.10.000.000 |
- 3) Natural Science (Biologist, Soil erosion, Water quality, etc.)
- | | | |
|--------|-------------|---------------|
| Senior | 1 Man/Month | Rp.15.000.000 |
| Junior | 1 Man/Month | Rp.10.000.000 |
- 4) Workshop facilitator such as PCM workshop
- | | | |
|-----------|-------------|--------------|
| Chief | 1 Man/3 Day | Rp.1.500.000 |
| Assistant | 1 Man/3 Day | Rp.1.000.000 |

- | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-------------|
| 4. | Payment of Supporting Staff | | | |
| | 1) Field Research Assistant; Social Impact Study | 1 Man/Day | | Rp. 300.000 |
| | 2) Field Research Assistant; Natural Impact Study | 1 Man/Day | | Rp. 300.000 |
| 5. | Payment for Interpretation
(Local language in Sumatera Selatan – English) | | | |
| | 1) Interpreter | Senior | 1 Man/Day | Rp. 250.000 |
| | | Junior | 1 Man/Day | Rp. 100.000 |

QUESTIONNAIRE SHEET

A. Company's Outline

1. Name : **PT. Budhi Cakra Konsultan**
2. Address : **Jl. Bukit Jarian No. 5 Bandung
Jl. Hang Jebat II/ No.1 Jakarta Selatan**
3. Contact Person : **Drs. Agoes Bhakti**
Telp. : Bandung 022 - 2033105
Jakarta 021 - 72794652
Fax. : Bandung 022 - 2037007
Jakarta 021 - 72794651
E-mail : *budhicakra@bdg.centrin.net.id*
4. Classification of Works : **BIG (> Rp. 1 billion contract value, see Company Registration Certificate, attached in Company Profile)**
5. Established in : **25 September 1981**
6. Capital : **Rp. 3.457.383.743 (see Balance Sheet per 31 December 2000, attached in Company Profile)**
7. Annual Contract Amount : **Rp. 7. 215.922.250 (see Profit and Lost Report per 31 December 2000, attached in Company Profile)**
8. Fields in which you are specially accredited and have good experiences (give examples when possible) :

8.1 Survey and Mapping

- Project Name : Village Infrastructure Development Project, Phase II
Project Location : West Java
Project Duration : July 1999 to May 2000
Approx. Value : Rp. 2.921.641.000

8.2 Technical Assistance

- Project Name : Strengthening Provincial Environmental Management and Planning Capability (SPEM-C)
Project Location : Aceh, West Java and South East Sulawesi
Project Duration : July 1998 to June 1999
Approx. Value : Rp. 2,541 million and AUSS\$ 275,360

8.3 Project Management Consultant

- Project Name : National Management Consultant for Rural Urban Linkage Development Project
Project Location : National
Project Duration : June 2000 to December 2000
Approx. Value : Rp. 2,249 million

Experiences in the following Fields :

SUMMARY OF RELEVANT EXPERIENCES (Carried out in the last three year)	Project Location	Contract Value	Project Duration	Environmental and Social Impact	Socioeconomic Study	Public Consultation Management	Survey of Flora and Fauna	Water Quality Sampling and Analysis
				✓	✓	✓	✓	✓
1 Swampland (Peat) Drainage System Development Planning Study	Kalimantan	500.000.000	1998-1999	✓	✓	✓		
2 Strengthening Provincial Environmental and Management Capability (SPEMPC)	D.I Aceh, West Java, SE Sulawesi	AUS\$275.360 2.541.000.000	1998-1999	✓	✓	✓		
3 Local Management Consultant for Replication Pilot Project of Local Economic Development in Lebak Project	West Java	1.200.000.000	1999-2000		✓	✓		
4 Village Infrastructure Project Pola Swakelola (Package III)	West Java	2.921.641.000	1999-2000	✓	✓	✓		✓
5 Preparation of Project Completion Report (PCR) Small Scale Irrigation Management Project (SSIMP-II) Loan OECF No. IP-422	NTT	324.775.000	1999-2000	✓	✓	✓		
6 Study of Water User Associate (WUA/P3A) on Swamp Peat Development Project of Central Kalimantan	Central Kalimantan	305.880.000	1999-2000	✓	✓	✓		
7 Preparation of Master Plan of Central Production Area's	Bengkulu	450.000.000	1999-2000		✓	✓		
8 Village Infrastructure Project Pola Swakelola (Package D-III)	West Java	2.200.000.000	2000	✓	✓	✓		✓
9 National Management Consultant for Local Economic Development Program (39 kabupaten's)	National	2.249.950.000	2000		✓	✓		
10 Management Consultant for Local Economic Development Program in Kabupaten Lebak	West Java	507.900.000	2000		✓	✓		
11 Consulting Services for Water Resources Sector Adjustment Loan	5 Provinces	616.850.000	2000-2001	✓	✓	✓		
12 BANGDA Technical Assistance for Sumatera Region Road Project	9 Provinces in Sumatera	3.858.100.000	2001-2003		✓	✓		
13 Community and Local Government Support Sector Development Program (CLGS_SDP)	Cianjur District	1.062.694.000	2001-2002		✓	✓		

**STAFF EMPLOYED BY THE COMPANY OF
PT. BUDHI CAKRA KONSULTAN**

No.	Name of Expert	Expertise Position	RECENT EDUCATION		Year of Completion	Years with the Institution	Full Time	Part Time
			S1/S2/S3	Department				
1	Ahmad Hayat	Environmental Specialist	S2	Environ. Engineering	1983	9	Full Time	
2	Ellon B. Djajasantosa	Community Dev Specialist	S1	Socio Economic	1968	6	Full Time	
3	Manahan Tampubolon	Water Resources Engineer	S1	Civil	1972	4	Full Time	
4	Gatut Sudarjanto	Environmental Specialist	S2	Environ. Engineering	1999	5	-	Part Time
5	Syarif Hendrawan	Environmental Specialist	D3	Environ. Engineering	1995	5	-	Part Time
6	Gunawan, MT	Sanitary Specialist	S2	Environ. Engineering	1994	5	Full Time	
7	Diana Rosdiana	Rural Planner Specialist	S1	Environ. Engineering	1993	6	-	Part Time
8	Sirjon Silalahi	Rural Planner Specialist	S1	Environ. Engineering	1994	5	-	Part Time
9	Agus Atmadi	Road Engineer	S1	Civil Engineering	1992	8	Full Time	
10	Gede Putu Yudasma M	Architecture Specialist	S1	Architect	1990	9	-	Part Time
11	Basoeki Abdullah	Rural Devt. Planning Engineer	S1	Planology	1989	10	-	
12	Yadi Nuriadi	Community Dev Specialist	S1	Socio Economic	1997	3	Full Time	
13	Adrianto Gunawan	Geodetic Specialist	D3	Geodetic	1989	10	-	
14	Lilip Sutjiawan	Data Base Programmer	S1	Electrical Eng.	1984	15	-	Part Time
15	Budyanta Suryaputra	Data Base Programmer	S1	Electrical Eng.	1982	17	Full Time	Tidak Tetap
16	Ahur Setiadi	Socio-Economic Spec.	S1	Socio Economic	1991	8	-	Part Time
17	Armia	Community Dev Specialist	S1	Socio Economic	1990	9	-	Part Time
18	Ali Sobari	Agro Economic Spec.	S1	Socio Economic	1992	7	Full Time	Tidak Tetap
19	Adang Saripudin	Agriculturist	S1	Agronomy	1989	10	-	Part Time
20	Wawan Waluya	Agriculturist	S1	Agronomy	1990	9	-	Part Time
21	Ahmad Giriana	Agriculturist	S1	Agronomy	1996	5	Full Time	
22	Wawan Setiawan	Agriculturist	S1	Agronomy	1991	8	-	Part Time
23	Yayan Kusdiana	Agriculturist	S1	Agronomy	1991	8	-	Part Time
24	Sarjono	Irrigation Engineer	S1	Civil Engineering	1992	7	Full Time	
25	Budiyanto	Forester	S1	Forestry	1998	1	-	Part Time
26	Gatot Sugiharjo	Forester	S1	Forestry	1992	7	-	Part Time

**STAFF EMPLOYED BY THE COMPANY OF
PT. BUDHI CAKRA KONSULTAN**

No.	Name of Expert	Expertise Position	RECENT EDUCATION		Year of Completion	Years with the Institution	Full Time	Part Time
			S1/S2/S3	Department				
27	Soenaryo Djoyopuspito	Road Engineer	S2	Environ. Engineering	1984	21	Full Time	
28	Joko Christanto	Management Information System Spec.	S2	Computer Inf.	1991	17	Full Time	
29	Bambang Yulianto	Enviromental Specialist	S1	Environ. Engineering	1996	4		Part Time
30	Helmi Gunawan	Enviromental Specialist	S1	Environ. Engineering	1997	2		Part Time
31	Iswandi Eka Putra	Enviromental Specialist	S1	Environ. Engineering	1998	1		Part Time
32	Budi Sucahyo	Water Engineer	S1	Civil Engineering	1976	26		Part Time
33	Ine Selia Oriyane	Geodetic Specialist	S1	Geodetic	1995	4		Part Time
34	Zubriyanto Sofjan	Geodetic Specialist	S1	Geodetic	1995	4		Part Time
35	Amir Nuryadin	Architecture Specialist	S1	Architect	1971	28		Part Time
36	Dadang Ahdiat	Architecture Specialist	S2	Architect	1993	18	Full Time	
37	Heni Kusumawati	Architecture Specialist	S1	Architect	1997	2		Part Time
38	Remy Purnama	Rural Devt. Planning Engineer	S1	Planology	1993	6	Full Time	
39	Totok Sedyantoro	Geographic Engineer	S1	Geographics	1992	7		Part Time
40	Komalawati	Institutional Spec.	S1	Socio Economic	1996	4	Full Time	
41	Herry Priyono	Electrical/Telecommunication spec.	S1	Electrical Eng.	1975	24		Part Time
42	Ahmad Suyanto	Socio-Economic Spec.	S1	Socio Economic	1996	3		Part Time
43	Untung Abdul Haris	Community Dev Specialist	S1	Socio Economic	1996	3		Part Time
44	Linda Elfida Desi DD	Agro Economic Spec.	S1	Socio Economic	1992	7		Part Time
45	Yadi Mulyadi	Agronomist	S1	Agronomy	1993	6		Part Time
46	Hana Priyana	Livestocks Specialist	S1	Livestock	1987	12		Part Time
47	Dicky Junius Sjalendra	Agriculturist/Agronomist	S1	Agronomy	1995	4		Part Time
48	Dadang Sumardi	Agronomist	S1	Agronomy	1990	9		Part Time
49	Suwaji	Water Engineer	S1	Civil Engineering	1992	7		Part Time
50	Dede Rochmat	Agriculturist/Agronomist	S1	Agronomy	1987	12	Full Time	

PT. Budhi Cakra Konsultan

Drs. Agoes Bhakti
President Director

Estimate for the following study on Musi Project

1.1 Rapid Rural Appraisal (RRA)

1.1 No. of Families	families	20
1.2 Duration of works	days	3
1.3 No. of Experts	persons	2
1.4 No. of Enumerators	persons	4
1.5 Monthly Billing Rate of Experts	Rp.	15.000.000
1.6 Monthly Billing Rate of Enumerators	Rp.	5.000.000
1.7 3 (three) days Remuneration of Experts	Rp.	3.600.000
1.8 3 (three) days Remuneration of Enumerator	Rp.	2.400.000
1.9 Direct Cost est. 80% of Total Remuneration	Rp.	4.800.000
TOTAL COST OF RRA for 20 families	Rp.	10.800.000

1.2 Participatory Rural Appraisal (PRA)

1.1 No. of Families	families	50
1.2 Duration of works	days	5
1.3 No. of Experts	persons	2
1.4 No. of Facilitators	persons	4
1.5 Monthly Billing Rate of Experts	Rp.	15.000.000
1.6 Monthly Billing Rate of Facilitators	Rp.	5.000.000
1.7 5 (five) days Remuneration of Experts	Rp.	6.000.000
1.8 5 (five) days Remuneration of Facilitators	Rp.	4.000.000
1.9 Direct Cost est. 80% of Total Remuneration	Rp.	8.000.000
TOTAL COST OF PRA for 50 families	Rp.	18.000.000

2. Enquete (or Inquiries) to 50 families

1.1 No. of Families	families	50
1.2 Duration of works	days	3
1.3 No. of Experts	persons	1
1.4 No. of Enumerators	persons	5
1.5 Monthly Billing Rate of Experts	Rp.	15.000.000
1.6 Monthly Billing Rate of Enumerators	Rp.	5.000.000
1.7 3 (three) days Remuneration of Experts	Rp.	1.800.000
1.8 3 (three) days Remuneration of Enumerator	Rp.	3.000.000
1.9 Direct Cost est. 80% of Total Remuneration	Rp.	3.840.000
TOTAL COST OF INQUIRIES for 50 families	Rp.	8.640.000

- Note :
- a. All these figures above excluding Mob and Demobilization
 - b. Monthly Billing Rate including Social Charge and Company Overhead Cost

QUESTIONNAIRE SHEET

I. Company's Outline

1. Name : PT. Tritunggal P. Konsultan
2. Address : Jl. Hang Jebat II No. 1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan
3. Contact Person : Ir. Dedy Rusmiadi / Ir. Aris Eka Agustin
Tel : 72790448 / 8292293 Fax : 72794651 Email : ecijkt@tritunggal.co.id
4. Classification of Works : See Attachment 1
5. Establish in : October 1987
6. Capital : Bandung, West Java
7. Annual Contract Amount : See Attachment 2
8. Fields in which you are specially accredited and have any good experiences : See Attachment 3
9. Experiences in the following fields
 - a Enviromental and Socio Impact Screening and Scoping : See Attachment 4
 - b Socio-economics studies : See Attachment 5
 - c Public Consultation Management : None
 - d Survey of Flora and Fauna : None
 - e Water Quality sampling and analysis : See Attachment 6
- 10 Number of Staffs : See Attachment 7

II. Estimate for the Following Study on Musi Project

1	Rapid Rural Appraisal for 3 Days at a Village of 20 families	Rp.	10,000,000
	Participatory Rural Appraisal for 5 Days at a Village of 50 families	Rp.	25,000,000
2	Enquete (or Inquiries) to 50 families	Rp.	25,000,000
3	Payments for Specialists		
a	Public Consultation Management	Specialist	1 man/month Rp. 12,000,000
b	Social Science	Senior	1 man/month Rp. 8,500,000
		Junior	1 man/month Rp. 6,000,000
c	Natural Science	Senior	1 man/month Rp. 8,500,000
		Junior	1 man/month Rp. 6,000,000

d	Workshop Facilitator	Chief	1man/3 days	Rp.	8,500,000
		Assistant	1man/3 days	Rp.	6,000,000
Payment of Supporting Staff					
	Field Research Assistant	Social Impact Study	1 man/day	Rp.	250,000
	Field Research Assistant	Natural Impact Study	1 man/day	Rp.	250,000
	Payment for Interpretation	Senior	1 man/day	Rp.	150,000
		Junior	1 man/day	Rp.	100,000

QUESTIONNAIRE SHEET

1. Company's Outline

- 1) Name : PT. ATLASBUMI SEMESTA
- 2) Address : Komplek "Kebayoran Indah" Blok B1 & B2
Jl. Ciledug Raya No. 10-11 Kebayoran Lama,
Jakarta Selatan 12230
- 3) Contact person : Drs. Tata Sukarta; Ir.Djoni Pudjo Hadi Wiono
(Adm.) & Ir.Santoso Winoto. (Tech.)
Telephone : (021) 7228230, 7228231 Fax.: (021) 7228232
e-mail : abs@abs.co.id
- 4) Classification of Works: Engineering and Mapping Consultant
- 5) Established in : Nopember 02, 1991
- 6) Capital : Rp. 2,000,000,000,00 (Two Billion Rupiah)
- 7) Annual Contracy Amount :
Rp. 8,500,000,000,00
- 8) Fields in which you are specially accredited and have good experience (give examples when possible).

PT Atlasbumi Semesta provide the best services on the area on GIS, Aerial Photography, Digital mapping, and Ground Survey on the fields of :

Flood Control dan Urban Drainage Projects :

- a. Aerial Photograph, Photogrammetric mapping, River Survey and Detail Topographic Survey for Detail Masterplan of Semarang City, Semarang Surakarta Urban Development Project. (Nopember 1999, Employer : PT. Indah Karya) **World Bank**.
- b. River Survey for South Coast Java Flood Control Sector Project. (March, 1998, Employer : PT. Asconusa Intranesia) **ADB**.
- c. Topographic Survey for Feasibility Study North Java Flood Control Sector Project. (December, 1997, Employer : PT. Inacon Luhur Pertiwi)**ADB**.

- d. Aerial Photogrammetry and Ground Survey for The Detailed Design of Flood Control, Urban Drainage and Water Resources Development in Semarang in The Republic Indonesia. (September, 1997, Employer : PT. Aerokarto Indonesia) **JICA**.

Irrigation Projects

- a. Ground Survey, Aerial Photogrammetry and Mapping for Comprehensive Water Management Plan Study for Maros Jeneponto River Basin (February, 2001, Employer : CTI Engineering Co.Ltd) **JBIC**.
- b. Photogrammetric mapping and Ground Survey Works for Detailed Design and Construction Supervision of Bili-Bili Irrigation Project (May, 1998, Employer : CTI Engineering Co.Ltd.), **JBIC**
- c. Ground Survey and Aerial Photogrammetry and Mapping for Detailed Design of Irrigation and Feasibility Study of DAM for Pamukulu Irrigation Project. (December, 2000 , Employer : CTI Engineering Co.,Ltd.), **JBIC**.

Environmental and Conservation Project

- a. Aerial Photography, Photo Processing, Preparation of Digital, Orthophoto Map and Digital Thematic Data for Study on Integrated Coral Reef Management Plan in Manado. (June, 2000, Employer : PCI Engineering), **JICA**
- b. Soil, Bathymetric, Topographic, and level surveys for Basic Design Study on the Project for Improvement of the Semarang Fishing Technology Development. (January, 2000, Employer : SSC Consultants.), **JICA**

Agriculture Project

- a. Feasibility Study on the Integrated Agriculture and Rural Development in Highland Area. (September, 1999, Employer : Nippon Koei Co.,Ltd)
JICA.

Road Network Projects

- a. Ground Control Survey Work for Aerial Photography and Photogrammetric Mapping for The Road Network Study in Central Sulawesi and South-East Sulawesi ,Phase II.(April, 1997, Employer : PT. EXSA International) **JICA.**

9) Experiences in the following fields ;

- Environmental and Social Impact Screening and Scoping
 - in general
 - with respect to flood control and drainage works
 - with respect to watershed conservation and sediment control
 - with respect to water supply and allocation including irrigation and swamp development
 - with respect to water utilization including artificial reservoirs and water transportation
- Socioeconomic studies
 - Participatory Rural Appraisal or Rapid Rural Appraisal
 - Inquiries on socioeconomic conditions of stakeholders
- Public Consultation Management
- Survey of Flora and Fauna
- Water quality sampling and analysis

- 10) Number of Staff ;
Number of Experts (specify fields) ;

2. Estimate for the following study on Musi Project

- 1) Rapid Rural Appraisal for 3 days at a village of 20 families ; Rs _____
Participatory Rural Appraisal for 5 days at a village of 50 families ; Rs _____
- 2) Enquete (or Inquiries) to 50 families ; Rs _____

3. Payment for specialist

The payment based on BAPPENAS Standard for Billing rate (1998), increasing 45% due to the Indonesian economic situations.

- 1) Public Consultation Management Specialist 1 Man/Month ; Rs 13.000.000
- 2) Social Science
(Social economy, Culture, Social conflicts, Community Development, etc.)
- | | | |
|--------|-------------|-----------------|
| Senior | 1 Man/Month | ; Rs 16.000.000 |
| Junior | 1 Man/Month | ; Rs 11.000.000 |
- 3) Natural Science (Biologist, Soil erosion, Water quality, etc.)
- | | | |
|--------|-------------|-----------------|
| Senior | 1 Man/Month | ; Rs 18.700.000 |
| Junior | 1 Man/Month | ; Rs 13.000.000 |
- 4) Workshop facilitator such as PCM workshop
- | | | |
|-----------|--------------|----------------|
| Chief | 1 Man/3 Days | ; Rs 1.200.000 |
| Assistant | 1 Man/3 Days | ; Rs 900.000 |

4. Payment of Supporting Staff

- 1) Field Research Assistant ; Social Impact Study 1 Man/Day ; Rs 250.000
- 2) Field Research Assistant ; Natural Impact Study 1 Man/Day ; Rs 250.000

5. Payment for Interpretation

(Local language in Sumatera Selatan – English)

- 1) Interpreter
- | | | |
|--------|-----------|--------------|
| Senior | 1 Man/Day | ; Rs 150.000 |
| Junior | 1 Man/Day | ; Rs 100.000 |

QUESTIONNAIRE SHEET

1. Company's Outline

- 1) Name : PT INDRA KARYA
2) Address : Jl. Biru Laut X Kav. 9 Jakarta 13340
3) Contact Person : Ir. Soelistyono, Dipl.HE
Tel : 62-21-8192636 Fax : 62-21-8192179
Email : indrakarya@indraconsult.co.id Hand phone : 0812-9425965

- 4) Classification of Work : Consulting Engineers
5) Established in : December, 1972 (Month, Year)
6) Capital : 5.586.929.639 IDR
7) Annual Contract Amount : 34.461.648.909 IDR

8) Field in which you are specially accredited and have good experiences (give examples when possible) :

Water resources development, various kind of project have been successfully completed; dams, hydropower plants, transmission lines, irrigations, with the scope of services from master plan, feasibility study, environmental study, detailed design, construction supervision (list of project, please refer to our Company Brochure)

For Musi River, we have been involved in the Musi River Basin Study in 1987 and the Musi Hydroelectric Power Plant Design and Construction Supervision 1993-2004.

Please be inform, PT Indra Karya has his own Soil Mechanics Laboratory and Computer Aided Design Studio, therefore we have been involved also in the Soil/Geotechnical Investigations and the project various drawings preparation.

9) Experiences in the following fields :

- Environmental and Social Impact Screening and Scoping (please refer to Project Sheet enclosed)
 - in general
 - with respect to flood control and drainage works
 - with respect to watershed conservation and sedimen control
 - with respect to water supply and allocation including irrigation and swamp development
 - with respect to water utilization including artificial reservoirs and water transportation
- Socioeconomic studies (Please refer to Project Sheet enclosed)
 - Participatory Rural Appraisal or Rapid Rural Appraisal
 - Inquiries on socioeconomic conditions of stakeholders
- Public Consultation Management (Please refer to Project Sheet enclosed)
- Survey of Flora and Fauna. (Not Applicable)
- Water quality sampling and analysis (Please refer to Project Sheet enclosed)

- 10) Number of Staff : 177
Number of Experts (specify fields) : 132

2. Estimate for the following study on Musi Project

- 1) Rapid Rural Appraisal for 3 days at a village of 20 families; Rp.12.500.000
Participatory Rural Appraisal for 5 days at a village of 50 families Rp.25.000.000
- 2) Enquete (or Inquiries) to 50 families Rp. 5.000.000

3.	Payment for specialist			
1)	Public Consultation Management Specialist	1 Man/Month		Rp. 15.500.000
2)	Social Science (Social economy, Culture, Social conflict, Community Development, etc.)			
		Senior	1 Man/Month	Rp. 15.500.000
		Junior	1 Man/Month	Rp. 10.750.000
3)	Natural Science (Biologist, Soil erosion, Water quality, etc.)			
		Senior	1 Man/Month	Rp. 15.500.000
		Junior	1 Man/Month	Rp. 10.750.000
4)	Workshop facilitator such as PCM workshop			
		Chief	1 Man/3 Days	Rp. 960.000
		Assistant	1 Man/3 Days	Rp. 260.000
4.	Payment of Supporting Staff			
1)	Filed Research Assistant ; Social Impact Study		1 Man/Day	Rp. 260.000
2)	Field Research Assistant ; Natural Impact Study		1 Man/Day	Rp. 260.000
5.	Payment for Interpretation (Local language in Indonesian – English)			
1)	Interpreter	Senior	1 Man/Day	Rp. 180.000
		Junior	1 Man/Day	Rp. 100.000

7. ローカルコンサルタント

<再委託可能業者に関する調査 ー 環境・社会的側面の調査について>

以下の情報は、事前調査団の用意した質問書式（あわせ提出する）に基づき、本件の本格調査に伴う再委託調査の可能性を想定し、コンサルタントの組織概要・業務能力・仮定的に想定した調査項目に対する費用見積もり（あわせ提出する）を調査したものである。ヒアリングは短期調査の時間的制約のため、本件調査 C/P のプロジェクト・マネージャーである水資源総局レイモンド水資源管理局次長（河川流域計画部長）に、ローカルコンサルタントへの連絡を依頼し、総局内のレイモンド氏事務所に来所してもらい実施した。選択された5社は、JICA 調査団員から調査の意図をレイモンド氏に説明した上で、レイモンド氏により選択されたものである。5社とも、2002年2月1日にヒアリングし、定型書式に対する回答資料（あわせ提出する）を後日受け取った。

5社に対する総括

- PT. Ardes Perdana :** 5社の中では、環境・社会影響の調査分野、参加型社会調査分野に活動分野の比重が大きい会社だと言える。顧客は偏りがなく、幅広い政府機関から受注している。この分野での JICA 調査も経験している。
- PT. Budhi Cakra Konsultan :** 分野的な特徴は少なく、土木・インフラ、農林学、環境、社会経済、測量・図学、情報分野などに偏りのない人員構成と言える。環境分野には高学歴の人員もいる。ただ、調査実績の記述が少し抽象的な要素があった。
- PT. Tritunggal P. Konsultan :** 灌漑・農業・森林開発分野の比重が大きいとみられる。南スマトラ州では移民定住化計画に関する事業の経験がある。水質サンプリング・分析業務の経験が他社と比較して多い（主として農業・森林分野）。
- PT. Atlasbumi Semesta :** GIS 作成、航空写真、デジタル・マッピング、地形・地勢調査を得意としている。調査の性格上、他社の下請けの形だが、JICA ・ JBIC の業務経験も多い。環境・社会調査については、あまり業務対象とはしていない。
- PT. Indra Karya :** 会社規模は 5 社中最大で、土木・電力・インフラ分野をベースとした総合コンサルタント企業である。水資源開発分野では、水資源総局と結びつきが強いようで、80 年代以降、約 70 事業の調査・設計・施工管理などの業務を請け負っている。1989 年に報告書が出た EC 支援のムシ川流域開発 MP 調査にも参加している。

1) PT. Ardes Perdana

ジャカルタ事務所の住所： Jl. Hang Lekiu II/ No.1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan

a. Ir. Johan L. Pardede	b. Huda Maimanah
Hp : 0818—846833 Jakarta Office Phone : 021—72790448 Facs. : 021—7204856 Email : atribut@cbn.net.id Bandung Office Phone : 022—7213403 Facs. : 022—7100952 Email : ardes@indosat.net.id	Jakarta Office Phone : 021—72790448 Facs. : 021—7204856

窓口：

バンドゥンに本社があり、ジャカルタに事務所がある。1986年9月の創業で、資本金は約79億2900万ルピア（約1億307万円）、年間業務受注額は50億から80億ルピア（6500万から1億4000万円）になる。

得意分野として、コミュニティ開発、貧困軽減、農業開発、湿地帯・沿岸部の土地利用・保全、移民定住計画、水資源開発を挙げている。特に、このような分野の社会経済・村落開発・土壌回復・土壌保全・測量・GISなどの経験を強調している。

実績を見ると、業務発注者は水資源総局の他、移民省・公共事業省・森林省・内務省地域開発局・農業省・国家開発計画庁・州計画局などで、非常に幅広い政府機関から受注している。「トンダノ流域の保護林再生調査（北スラウェシ）」では2000年10月にJICAから、「チタリク流域管理保全事業（西部ジャワ）」では1999年12月にPCIの下請けとして業務受注している。この両調査では、流域計画関連の環境・社会影響調査とPRAなど参加型社会調査を包括的に実施している。西部ジャワ、スラウェシ、カリマンタンでの調査歴が多いが、スマトラではベンクル州での調査を数件実施している。

スタッフ数は、支援部門も含めて60名である。所属専門家の数は、水文・水資源・土木工学・流域管理・河川管理の分野で12名、計画・農学・林学・環境・土壌保全・生物学の分野で15名、村落開発・社会経済・経済財務・普及研修トレーナー・組織制度の分野で20名、測量・GISの専門家が4名となっている。専門家のグレードは不明。

2) PT. Budhi Cakra Konsultan

ジャカルタ事務所の住所：Jl. Hang Jebat II/ No.1 Jakarta Selatan

窓口：Drs. Agoes Bhakti

Tel: Bandung 022- 2033105
Jakarta 021- 72794652
Fax: Bandung 022- 2037007
Jakarta 021- 72794651
E-mail: budhicakra@bdg.centrin.net.id

バンドゥンに本社があり、ジャカルタに事務所がある。1981年9月の創業で、資本金が約34億5700万ルピア（約4495万円）年間業務受注額は2000年度で72億1600万ルピア（9380万円）となっている。

優れた実績を挙げた業務として、村落インフラ開発事業での測量と地図作成、地方環境管理・計画能力強化プロジェクトでの技術支援、地方村落・都市連携のための国家管理プロジェクトでのプロジェクト管理を挙げているが、少し得意分野の記述としては抽象的である。

ここ3年間の関連分野の経験として、地方5州で水資源セクター調整ローン・コンサルティング、湿地帯排水システム開発、地方環境管理能力強化、村落インフラ開発、地方経済開発の地方普及管理および国家管理コンサルティング、スマトラ9州の道路プロジェクト、コミュニティ・地方政府支援プログラムなどの業務を実施しており、その中で環境・社会影響調査、社会経済調査、パブリックコンサルテーション管理などの調査・管理業務を実施している。スマトラ島での業務は、上記の道路事業とベンクル州の農業開発M/Pの予備調査経験がある。

スタッフ数は、常勤が16名、非常勤が34名で、計50名である。そのうち、土木工学・建築・電機分野が12人、農学・林学・畜産分野が12人、環境工学の技師が10人、社会経済分野が9人、測量・図学・地理分野が4人、計画・情報分野が3人となっている。博士号取得者が2名、環境と測量分野にいる。修士は6名で、環境2、環境衛生1、道路土木1、情報管理1、建築1である。

3) PT. Tritunggal P. Konsultan

ジャカルタ事務所の住所：Jl. Hang Jebat II No. 1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan

窓口：Ir. Dedy Rusmiadi / Ir. Aris Eka Agustin

Tel : 021-72790448 / 8292293

Fax : 021-72794651

Email : ecijkt@tritunggal.co.id

バンドゥンに本社があり、ジャカルタに事務所がある。1987年10月の創業で、工学部門（水資源、都市・地方インフラ、地質、測量・図学）と天然資源管理部門（農業開発、森林開発、資源評価計画）を置いている。資本金は意味を取り違えた記載のため不明。年間業務受注額も、年度別に分けて会計処理を示していないので不明。

河川流域開発プロジェクトに限定した得意分野の提示があり、灌漑、農業、森林、水供給、洪水防止での業務が大半を占める。近年では、水資源分野の政策形成・能力強化なども手がけている。計38事業に上る。業務発注者は、森林省、公共事業省、内務省、移民局、国家開発計画庁、水資源開発局、農業局、居住地域インフラ局など多省庁に及ぶ。資金ソースは国内予算によるものが22事業、IBRD（WB）が11事業、OECDが6事業、ADBが1事業となっている。事業対象地は特に偏りなく、インドネシアのほぼ全域に及んでいる。スマトラでの経験は6事業、特に1999年以降4事業を数える（南スマトラ州での経験は道路事業によるもの）。

環境・社会影響に関するスクリーニング・スコーピングの業務経験として10事業が提示されており、森林省や農業省、内務省との流域管理、森林再生、植林にかかる事業が多い。他に、移民局との移民定住化、水稻栽培、地方計画局との都市開発事業が見られる。1991年の移民定住化計画は南スマトラ州での事業である。社会経済分野でも10事業が示されているが、内6事業は環境・社会影響調査の分野で挙げている事業と重なる。南スマトラ州では1995-96年に「小規模農家の樹木作物栽培に関する開発プロジェクト」で社会経済調査をしている。また、水質サンプリングと分析分野での経験が、他社と比べて多いのが特徴である。計23事業でこの分野の調査を実施した。農業・森林分野での水質調査が多く、水供給分野でのそれは3事業程度である。

スタッフ数は、正社員14名、臨時職員12名で、計26名体制である。土木工学・地質・測量の分野で10名、水文・上水供給・排水・水管理の分野で6名、土壌科学・農学・農業経済分野に4名、計画・社会学・社会経済の分野で3名、環境分野に3名を数える。環境分野の3名のうち2名は博士と修士である。その他、修士が計4名で、それぞれ水管理・農業・農業経済・社会経済の分野である。

4) PT. Atlasbumi Semesta

ジャカルタ事務所の住所：Komplek Kebayoran Indah Blok B1 & B2

Jl. Ciledug Raya No.10-11 Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12230

窓口：Drs. Tata Sukarta;

Ir.Djoni Pudjo Hadi Wiono (Adm.)

Ir.Santoso Winoto. (Tech.)

Tel: 021- 7228230 / 7228231

Fax: 021- 7228232

E-mail: abs@abs.co.id

ジャカルタに社がある。1991年11月創業で、工学・地図測量分野の業務を中心としている。資本金は約20億ルピア(約2600万円)、年間受注額は85億ルピア(1億1050万円)になる。

得意分野として、治水・都市排水、灌漑、環境保全、農業、道路造成などの事業での、GIS作成、航空写真、デジタル・マッピングおよび地形・地勢調査に関する技術を強調している。

実績を見ると、業務発注者はJICA、JBIC、世銀、ADBが挙げられている。ただし、元受ではなく他企業からの下請けである。JICA事業の経験としては、スマランの治水排水事業実施設計、マナド総合さんご礁管理計画(PCIの再委託)、スマラン漁業技術開発基本設計、高地農業・村落開発FS調査(日本工営の再委託)、スラウェシ道路網調査が挙げられている。回答資料の中には、スマトラでの調査経験は提示がない。

環境・社会影響に関する調査、社会経済、社会配慮などの分野では記載がなく、ヒアリングでもこの分野については経験がないということだった。また、残念ながら、回答ミスによるものと思われるが、スタッフの数・分野についても回答書に記載がない(回答項目は記載あり)。

5) PT. Indra Karya

ジャカルタ事務所の住所：Jl. Biru Laut X Kav. 9 Jakarta 13340

窓口：Ir. Soelistyono, Dipl.HE

Tel: 021-8192636

Fax: 021-8192179

Email: indrakarya@indraconsult.co.id

ジャカルタに本社があり、スラバヤ、ケティレン、ベヌス・バラトに支社がある。1972年12月の創業で、資本金は約55億8700万ルピア（約7263万円）、年間業務受注額は344億6165万ルピア（4億4800万円）になる。

水資源開発、電力開発、環境影響評価・環境設計、建設、運輸、資源探査などで活動する総合コンサルティング企業である。水資源の分野の中では、得意分野として、ダムと水力発電、送電線、灌漑分野で多くの経験があり、調査形態ではMP、FS、環境調査、実施設計、施工管理を挙げている。

実績を見ると、水資源開発分野では、80年代初頭から水資源総局を発注者とする業務が圧倒的に多く、約70件に上る。この分野では他の発注者は2件に過ぎず、非常に水資源総局との結びつきが強いことが伺える。特記すべき調査として、1987-89年のムシ流域調査（FS、実施設計、施工管理業務として分類）に参加している。これはEC支援によるムシ川流域開発マスタープラン調査（89年ファイナルレポート）で、本件JICA調査のベースになるとも考えられる重要な調査である。インドラカルヤ社の調査分類がMPでない点は、理由が不明。また、1993-2004年のムシ川水力発電所の設計・施工管理にも関係している。

他に、同社は土壌力学研究所とCADスタジオを持ち、土壌・地質調査や、様々なプロジェクトの設計図作成をしていることを強調している。

環境・社会影響の評価業務として、最近10年間の45事業での関連業務をリストアップしている。影響評価、モニタリング、ワークショップなどの項目が見えるものと、関係が見えにくいものが1部含まれる。環境影響評価では、MP・アクションプラン段階か、逆に実施設計・施工管理という非常に遅い段階で実施したことになっているものが多いので、本格的な影響評価調査とは考えにくい。FS段階では2つの事業で、影響評価・分析を実施している。社会経済調査については、最近10年の50事業をリストアップしている。ただし、土木・インフラ事業に必ず伴う引渡し業務と管轄行政機関との調整がほとんどで、特記すべきものは強調されていない。パブリックコンサルテーションにつ

いても 30 件がリストアップされているが、人材能力強化、施設管理や財務管理のための研修とワークショップなどが意味されている。計画過程に対する利害関係者および住民への説明としてのパブリックコンサルテーションではないようだ。水質サンプリング・分析業務については、55 件がリストアップされているが、実際にはほとんど土壌分析に関するものである。このように環境・社会面に対する調査について評価すれば、土木・インフラ事業に伴う付随的活動を指しており、この分野の専門的な調査能力として特記するものではないと判断される。

スタッフ数は 177 名で、専門分野の技師は 132 名となっている。ただし、専門分野別に整理された数は不明。

1. 対象事業名
インドネシア国ムシ川流域総合水管理調査
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
<p>(1) 現状及び問題点</p> <p>a) ムシ川はインドネシア国南スマトラ州にある河川（コメリン川等の支川を含め総延長700km、流域面積は55,000km²）で、下流には州都パレンバン市（面積:110 km²、人口: 142万人）がある。近年、上流域森林面積は森林伐採などの人間活動の影響で急速に低下し、このため上流域の保水力が低下し、これが流域全体の水資源の枯渇、下流域における洪水を引き起こしている。</p> <p>b) 中流域は国家総合開発計画に基づき、また河口域湿地帯は同州開発重点地域として、食料増産／供給基地として基盤整備を行う計画があるが、水の確保のため新たな水資源開発が課題となっている。特に河口域においては乾期に飲料水の不足も生じている。</p> <p>c) さらに下流域では土砂流入により、河床上昇のため水位が上がり、パレンバン市の浸水や工業用水の不足、パレンバン港への大型船舶入港制限等の問題を引き起こしている。</p> <p>d) 地方分権化の流れの中で南スマトラ州は、同州主導による種々の分野のマスタートプランを作成し地域開発を進めることが不可欠であるが、そのなかでもまずは上述のとおり様々な問題を抱えるムシ川流域の総合的な水管理計画を策定することが不可欠である。このため、平成12年、インドネシア国政府は我が国に対し、ムシ川流域総合水管理に係る調査を正式に要請した。</p> <p>(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性</p> <p>2000年に制定された国家開発計画（PROPENAS）の中で、水資源の開発管理プログラムがあり、水資源の利用と生産性の向上を目指している。また、南スマトラ州も、6つの重点分野の一つに、水資源開発・管理戦略がある。このように、本案件は国、州の開発計画との整合性が認められる。</p> <p>(3) 他国機関との関連事業との整合性</p> <p>a) 世銀が水資源セクターの改善のためのローンを実施しており、南スマトラ州において流域の維持と管理を統合的に行なう水資源管理事務所（BALAI）の設置への動きが始まっている。</p> <p>b) EUが「災害管理のためのキャパシティビルディング」を行っている。</p> <p>c) 堆砂の原因の一つとされる森林の不法伐採等は世銀を中心に多くのドナーが非常に高い関心を持って取り組んでおり、CGIでの重点分野でもある。</p> <p>d) ADBがパレンバン市内の貯水池建設のためのローンを行った。</p> <p>上記のように、他国機関ドナーも本分野に関する分野について重点を置いている。他国機関ドナーの活動は、国や州としての法整備や組織・財政基盤の改善や実施体制の確立といったものであり、本調査の目的である、「流域の統合的な視点からの水管理計画を整理をする」こととの重複は無く、本調査はむしろ相互補完となる整合のとれた調査である。</p> <p>(4) 我が国の当該国への基本的援助方策との整合性</p> <p>JICAのインドネシアに対する重点分野5項目の一つに「環境保全」があり、この中の①自然災害対策（洪水、地すべり等の災害対策）及び、②居住環境の改善（下水・排水などの整備）と一致しており、援助方針に沿った調査である。</p>
3. 事業の目的
<p>南スマトラ州の州都パレンバン市及びその周辺地域における治水安全度の向上と、沿岸地域の生活環境改善を図るため、流域の統合的な視点からの水管理計画の整理を主として、既存計画との整合性の取れたムシ川流域総合水管理計画マスタートプランを策定する。また、カウンターパートへ調査手法などの技術移転を行う。</p>

4. 事業の内容

対象

- a) 調査対象：インドネシア国南スマトラ州ムシ川流域
- b) 技術移転の対象：居住地域インフラ省水資源総局、南スマトラ州水資源局、パレンバン市

(2) アウトプット

- a) 計画策定：ムシ川流域管理に係るM/P
- b) 技術移転：調査手法技術（河川計画、利水計画）

(3) インプット：以下の投入による調査および技術移転の実施。

a) コンサルタント（分野/人数）

分野	人数	分野	人数
総括／流域管理	1	港湾・舟運	1
副総括／利水	1	社会環境配慮	1
水文・流出解析	1	自然環境	1
治水・都市排水	1	社会経済分析	1
水質管理	1	土地利用計画	1

b) その他

(4) 総事業費

調査に要す費用：2.4億円

(5) 調査のスケジュール

平成14年7月～平成15年9月（15ヶ月）

(6) 実施体制

- a) 協力相手国実施機関名：居住地域インフラ省水資源総局、南スマトラ州水資源局
- b) 協力相手国実施機関の責任者：居住地域インフラ省水資源総局長、南スマトラ州水資源局長

5. 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

- a) 策定された計画が、協力相手州政府及び関連機関の方針に取り入れられる。
- b) 策定された計画をもとに、新たなF/Sの実施あるいは小規模事業の事業が促進される。

(2) 活用による達成目標

- a) 協力相手国政府及び関連機関の方針をもとに具体的に計画が実行される。
- b) F/Sを行ったものが事業化される。

6. 外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

a) 政策的要因：

地方分権化が予定どおりに進まない、又はストップする。

b) 行政的要因：

中央省庁再編が行われず、行政体制が確立されない。

c) 経済的要因：

経済危機の影響が大幅に長引く

d) 社会的要因：

治安の悪化が進む

(2) 関連プロジェクトの遅れ：

特になし

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

a) 活用の進捗度：

本マスタープランによる提案が実施機関による開発計画に取り込まれたか。

b) 活用による達成目標の指標

優先案件として開発計画に取り込まれた案件について、実施機関により具体化が進められたか（予算の確保など）。

上記a)およびb)を評価する方法およびタイミング

a) フォローアップ調査によるモニタリング（年1回）

b) 10年後においてそれぞれの課題が（例えば、浸水状況など）がどれぐらい改善されたか。